Zeitung.

Agronomische Zeitung.

Organ für die

Interessen der gesammten Landwirthschaft.

Redigirt von

Dr. Wilhelm Hamm.

Wöchentliche Mittheilungen über alle Zweige der Land- und Hauswirthschaft;

über Feld- und Wiesen-Cultur,

Obstzucht, Wein- und Gartenbau, Viehzucht, Forstwirthschaft; Betrieb und Direction der Wirthschaften, Productenhandel; landwirthschaftliche Technologie, Naturwissenschaften, Nationalökonomie, Staatswirthschaft und Agrarpolitik; Literatur, Vereinswesen, Statistik, Gesetzgebung, Handels- und Marktnachrichten.

Zehnter Band.

Januar bis December 1855.

Leipzig, 1855.

Expedition der Agronomischen Zeitung.

(Philipp Reclam jun.)

Inhaltsverzeichniß

zum zehnten Bande der Agronomischen Zeitung.

Januar bis December 1855.

Original Abhandlungen und Aufsätze.

Literaturzeitung.

Kleine Zeitung.

Statistik.

Landwirthschaftl. Berichte.

Wollberichte.

Briefwechsel.

Ankündigungen.

Verzeichniß der Illustrationen.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 1. Leipzig, den 1. Januar 1855. — Erscheint jede Woche. [X. Jahrgang.

Vorwort zum zehnten Jahrgang.

Wer mit offenen Augen in die Welt, in die landwirthschaftliche Welt schaut, und nicht mit Willen und Vorurtheil seine Sinne absperrt gegen alle Eindrücke von Außen — der wird nicht läugnen dürfen, daß der Schlendrian, das Veraltete, das nutzlos Althergebrachte von Jahr zu Jahr mehr Niederlagen erleidet, beseitigt, vergessen wird. Der landwirthschaftliche Fortschritt gleicht auf das Haar dem Verfahren der Urbarmachung des Waldes durch Feuer — und schon der alte Hippokrates hat gesagt: Wo das Eisen nicht hilft, da hilft das Feuer! — Denn langsam fängt es von dem hineingeworfenen Funken zu glimmen an; die schwache Gluth leckt erst das dürre Moos und die vertrockneten Grashalme von dem Boden weg, allmählich beginnt sie zu wachsen, ergreift das Geniste und Gestrüpp, der Wind kommt ihr zu Hilfe; wie Schlangen laufen die Flammenspitzen an den grünen Ruthen des Buschwerkes empor, sengen die luftigen Blätter, bis plötzlich das ganze Gesträuch prasselnd emporloht und ein Flammenmeer weithin den Wald durchwogt. Aus der Asche aber entsprießt das neue, kräftige Leben der Cultur, und nur unheimlich ragen in ihr frisches Grün, die alten, verkohlten Stämme ehemaliger Baumriesen hinein, welche der Wucht der gewaltigen Umwälzung widerstanden. Aber sie stehen schon vereinzelt, die Elemente nagen an ihnen mit gierigem Zahn, und einer nach dem andern fallen auch sie. Dann ist das geklärte Land ein reicher, schöner Garten, dessen Pracht kein Misklang stört, dessen weiterer Entwickelung kein Hinderniß mehr im Wege steht. Was aber, wird man fragen, hat dies mit dem landwirthschaftlichen Fortschritt zu thun? An und für sich nichts; viel aber, wenn man versteht, die Parabel in richtigem Sinne zu deuten.

Oft ist es gesagt und wiederholt worden, die Geschichte sei die Lehrmeisterin der Völker. In landwirthschaftlichem Betracht ist sie es lange Zeit hindurch nicht gewesen. Die Geschichte der Landwirthschaft zeigt das trostlose Beispiel einer Jahrhunderte, ja Jahrtausende dauernden Abquälerei ohne Urtheil und Prinzip, einer ewigen

Nachtreterei in die verwaschenen Fußtapfen der Vorderen. Wunderbar, daß trotzdem die Natur nicht überall ihre Gaben versagte, wie sie es freilich in den reichsten Ländern der Vorzeit — Palästina, Griechenland, Nordafrika — gethan! Von einer organischen, langsamen aber sicheren Entwickelung der Landwirthschaft finden wir nur wenige Spuren; alle ihre Phasen machte sie in gewaltsamen Uebergängen, gewagten Sprüngen durch, von der ersten Körnersaat des Triptolemus an bis zu den Arbeiten der römischen Legionen in Pannonien und am Rhein; von Karls des Großen unerbittlichem Flurzwang bis zu der Einführung der Kartoffel! Die allerneueste Zeit lieferte wieder ein deutliches Beispiel hiervon. Mit gewaltiger Macht haben sich plötzlich und fast auf einmal die merkwürdigsten, durchgreifendsten Meliorationen breite Bahn gebrochen — Drainirung, Einführung des Maschinenwesens, künstliche Düngung und freie Wirthschaft sind massenhaft, gleich wie sich ehemals die vulkanischen Basaltgebilde aus der Erdrinde hoben, emporgestiegen, und geben der rationellen Landwirthschaft der Neuzeit ein so verändertes, verjüngtes Ansehen, daß die Freunde und Anhänger der sogenannten guten, alten Zeit die langbekannte Freundin kaum mehr kennen wollen. Niemand behaupte, daß Wechselwirthschaft, Wiesenbewässerung, Pflugverbesserung, Mineraldüngung ordentliche Vorläufer jener entschiedenen Fortschritte gewesen seien — Niemand wird es behaupten, der da weiß, wie vereinzelt die ersteren aufgetreten sind gegenüber der erstaunlichen Aufnahme der letzteren. Woher aber rührt solch' ein plötzlicher Umschwung, welche sind die Ursachen dieser auffallenden Erscheinung?

Die Antwort ist leicht. An und für sich ist die gewöhnliche, productive Landwirthschaft, streng genommen, keine Wissenschaft, sondern nur das praktische Ergebniß sämmtlicher bezüglicher Lehren der Naturwissenschaft; sie ist angewandte Naturwissenschaft. Erst auf ihrer höchsten Stufe, als Totalität im nationalökonomischen Sinn, wird sie zu einer eigenen Wissenschaft, die wir mit dem Namen „Betriebslehre" sehr unvollkommen bezeichnen, und deren Gränzen noch bei Weitem nicht richtig ausgeforscht und abgesteckt sind. Die productive Landwirthschaft ist daher abhängig von ihrer Mutter, der Naturwissenschaft; wie diese das Kind säugt, so gedeiht es. Die Wahrheit dieses Satzes steht unerschütterlich fest. Oder ist es ein Zufall, daß mit der Entdeckung des Sauerstoffs und der dadurch aus den Kinderschuhen tretenden Zwillinge Physik und Chemie der erste gewaltige Umschwung der Landwirthschaft zusammenfällt? Zufall, daß ein naturkundiger Arzt der Apostel des rationellen landwirthschaftlichen Fortschritts in Deutschland ward? Und daß von dem Gewinn richtiger Grundsätze der Ernährung der Pflanzen und Thiere sich die neue Aera, der neueste Gesammtfortschritt, das Erwachen wissenschaftlicher Erkenntniß, der Forscherdrang in der Landwirthschaft unserer Tage herschreibt? Wer sein Auge nicht absichtlich blendet, kann dies naturgemäße, stufenweise Aufeinanderfolgen nicht abläugnen, und nur wer nichts liest, nichts sieht und nichts hört, kann behaupten, die Production der Vorzeit könne sich mit der heutigen messen. Zahlen entscheiden — man zähle doch die Menschen und die Thiere zum Vergleich mit deren Zahl vor hundert Jahren! Aber es gibt Leute, welche für Wahrheit und Licht ebenso unempfänglich sind, wie die knorrige Rinde hundertjähriger Bäume für das Veredlungsauge.

Wer die Agronomische Zeitung mit Aufmerksamkeit durchgelesen hat, dem wird es nicht entgangen sein, daß ihr Streben und Kämpfen von jeher darauf hingerichtet war, der Wahrheit und dem Licht in der Landwirthschaft Jünger zu werben, das Vorurtheil zu besiegen, Unwissenheit und bornirte Anmaßung in ihre Schranken zu verweisen. Sie hat muthig und standhaft das Panier des Fortschritts überall vorangetragen und es ist ihr nach jahrelangen Opfern und Mühen gelungen, sich Anerkennung, einen weiten Kreis von Lesern und der Wirkung zu erringen. Das ist auch ein Zeichen der Zeit. Die Redaction betrachtet den großen Erfolg ihres Blattes nicht als ihr Werk — ein Blick auf das Verzeichniß ihrer Mitarbeiter wird die eine Ursache desselben, die andere aber der Umstand erklären, daß sich die Agronomische Zeitung, unabhängig von jeder Unterstützung und Einwirkung, von vorn herein auf den Standpunkt gestellt hat, den die ganze Landwirthschaft der Neuzeit einnehmen muß, wenn sie es vorwärts bringen will, und welcher heißt: Umsichtige Praxis in den Fußtapfen der Wissenschaft! Sie wird denselben nicht verlassen und hofft, auch im zehnten Jahrgang den Wünschen ihrer Leser und den Forderungen des Jahrhunderts möglichst gerecht zu werden. Mit der Versicherung, daß sie das Ihrige dazu nach besten Kräften beitragen wird, bittet um fernere Gewogenheit, thätige und verbreitende Theilnahme, und fortdauernde Gunst die ergebenste

Redaction der Agronomischen Zeitung.

Dr. Wilhelm Hamm.

Die flandrischen Rapsfeimen.

In Belgien, dessen Landwirthschaft wir von jeher als eine Art Muster zu betrachten gewohnt sind, wird der Rapsbau im Großen mit besonderer Sorgfalt betrieben. Ohne auf die schon bekannteren Einzelheiten desselben einzugehen, möge der Gegenstand dieses Aufsatzes nur das eigentliche Verfahren der Aufbewahrung des Rapses in Feimen sein, wie dasselbe in Flandern üblich ist und auch anderwärts die größte Aufmerksamkeit verdient.

Da die Samen des Rapses auf der Pflanze nur nach und nach reif werden, so ist man bei der Aernte und dem Ausdrusch bekanntlich immer einem nicht unbeträchtlichen Verlust ausgesetzt, man möge sich dabei anstellen wie man wolle. Wartet man mit dem Schnitt die völlige Reife ab, so fallen die zuerst reifen Körner aus den Schoten und verstreuen sich auf dem Boden; schneidet man vor der völligen Reife, so bleiben bei dem Dreschen noch viele grüne Körner in den Schoten, und gehen ebenfalls verloren. Die schwierige Aufgabe nun ist, diesen entgegengesetzten Verlusten auf irgend eine Weise vorzubeugen.

Den Verlust der ersten reifen Körner kann man verhüten, wenn man den Raps auf mit Tuch ausgekleideten Schlitten, oder auf Tragetüchern nach der im Feld angelegten Dreschtenne bringt und den Zeitpunkt des Dreschens verschiebt, bis die grünen Körner Zeit gehabt haben, in der Pflanze reif zu werden. Aber dieser Aufschub bringt einen großen Uebelstand mit sich; treten nämlich während desselben Gewitter, Hagel, lange und starke Regengüsse ein, so findet ein noch weit beträchtlicherer Verlust statt. Man muß daher ein Mittel zu ergreifen suchen, wodurch die Pflanzen der Einwirkung eines jeden Unwetters entzogen werden, ihnen Zeit gegeben wird, zu vollkommener Reife zu gelangen und man sodann ohne Gefahr den günstigsten Zeitpunkt zur Vornahme des Dreschens wählen kann.

Die Flamänder, welche durch den Rapsbau reich geworden sind und die überhaupt mit Fleiß und Eifer die besten Methoden in der Landwirthschaft aufsuchen, haben zu diesem Zweck ein ganz eigenthümliches System von Feimen erfunden, deren Construction so gut und sicher ist, daß dieselbe die weiteste Verbreitung verdient. Eine möglichst genaue Beschreibung mag vielleicht zu der letzteren etwas beitragen.

Der Raps muß etwas vor seiner Reife am frühen Morgen geschnitten und Armvollweise niedergelegt werden, ohne daß dabei vieles Bewegen und Umherwerfen stattfindet. So bleibt er, bevor er in die Feime kommt, 2, 3 und 4 Tage hindurch je nach der Temperatur; um so kürzer, je trockener und wärmer die Witterung ist. Die Armvoll müssen hinreichend stark sein und alle Stengel in einer Richtung so gleichmäßig als möglich liegen.

Alsdann richtet man eine gewisse Anzahl von Leinentüchern, etwa ein halbes Dutzend, zum Transport der Rapsbündel vor, welcher stattfindet, sobald der untere Theil der Feime fertig ist. Ebenso hält man einen starken Pfahl von Holz und ein Dutzend kleinere, etwa 6 Fuß lange Pfähle, die an einem Ende zugespitzt sind, bereit, welche zur Befestigung des oberen Theils der Feime dienen müssen, sobald dieselbe fertig ist. Endlich braucht man noch zwei Leitern, eine längere und eine kürzere und ein hinreichend dickes Strohkissen, welches dazu dient, den oberen Theil der Leitern ohne Gefährde anzulegen.

Ohngefähr in der Mitte des Rapsfeldes, oder auf irgend einem andern für passend erachteten Platz wird nun eine Art Tenne hergerichtet und geebnet, welche die Feime aufnehmen soll, und einen kreisförmigen Umfang, der sich nach der Höhe des Aernteertrags richtet, haben muß. Für den durchschnittlichen Ertrag eines Morgens bedarf es ungefähr eines Durchmessers von 12 — 15 Fuß, welchen aber die Tenne ringsum noch um 3 Fuß überschreiten soll. Auf den Boden bringt man nunmehr zuerst eine Schichte Weizenstroh A von einigen Zollen Dicke, auf welche die Feime zu stehen kommen.

In den Mittelpunkt der Tenne werden sodann 8 Armvoll kreuzweise und zwar zwei gegen zwei und Körner auf Körner gelegt. Rund um dieses Kreuz schichtet man darauf, immer in derselben Richtung umhergehend, die verschiedenen Armvoll, immer den Stengel nach unten und die Körner nach oben. Zu diesem Ende nimmt der Arbeitsmeister, welcher immer 8 — 10 Gehilfen haben muß, die ihm die Armvoll nach und nach zubringen, diese mit der rechten Hand und stellt sie zur linken einen an den andern, wobei er Sorge trägt, sie recht fest aneinander zu drücken, indem er immer die linke Hand an den oberen Theil derselben preßt; die Hilfsarbeiter müssen sie ihm sorgsam immer auf der rechten Seite und zwar in steter Aufeinanderfolge ohne Unterbrechung zureichen, und zwar dergestalt, daß derjenige Theil des Armvolls, welcher die Erde berührte und folglich am feuchtesten ist, sich in die Höhe gekehrt findet, damit der feuchte Theil immer mit dem trockenen in Berührung kommt. Mit dieser aufrechten Stellung des geschnittenen Rapses fährt der Arbeiter, stets in weiteren concentrischen Kreisen um den Mittelpunkt herumgehend, fort, bis der ganze Kreisraum der Bodenfläche vollständig angefüllt ist. Sobald die Grundlage vollständig besetzt und in lauter aufrechten Reihen B gefestigt ist, so lehnt der Arbeitsmeister gegen die äußere Reihe der Grundlage wieder eine erste Reihe der Armvoll, ungefähr $1^1/_2$ Fuß hoch über dem Boden, indem er sie immer auf gleiche Weise, die einen gegen die andern setzt und preßt, dergestalt, daß sie gegen den Mittelpunkt hin etwas schräg stehen, der Stengel unten, die Samen oben und zugleich hält er immer wieder sorgfältig die linke Hand gegen die Spitze der Bündel, damit dieselben nicht zurückweichen und die darauf folgenden sich wieder gut daran fügen.

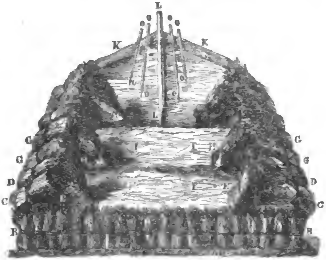
Ist diese erste Reihe C kranzförmig beendet, so setzt er darauf wieder ganz auf die gleiche Weise eine zweite, D, ungefähr 1 Fuß höher als die erste. Auf diese Weise ist die Grundlage beendigt und rings von einem hohen Wall zweier gegen den Mittelpunkt hin geneigten Ringe in der Richtung der Spitze, welche die Feime bekommen sollen, umgeben. Alsdann hören die Hilfsarbeiter auf, die Armvoll abgesondert herbeizubringen und man stellt sodann die kleinere Leiter mittelst des Strohkissens an die Feime.

Nunmehr werden die Tragetücher zum Aufnehmen des Rapses und zum Bringen desselben nach der Feime genommen. Zu dem Ende wird das Tuch auf der Erde ausgebreitet, mitten in seine Breite eine bestimmte Anzahl der Armvoll, die einen den andern entgegen, die Stengel nach dem

Rand und die Körner nach der Mitte gelegt. Darauf nimmt man die beiden Zipfel desselben Endes an der Länge des Tuchs, und macht daraus einen halben Knoten, anstatt aber den Knoten wie gewöhnlich zu enden, dreht man die beiden Enden der Zipfel zweimal einen um den andern und steckt sie dann unter dem halben Knoten durch, wo sie festgepreßt und gehalten werden; mit dem andern Ende des Tuchs macht man es gerade so. Auf diese Weise erhält man ein großes längliches Packet, welches einer der Arbeiter auf den Kopf nimmt, dergestalt, daß dessen Länge lieber von der Rechten zur Linken, wie von Vorn nach Hinten läuft, damit er mit demselben bequem die Leiter hinauf steigen und es leicht in die Mitte der Feime werfen kann. Hier steht der Arbeitsmeister mit einem Gehilfen; sie nehmen die Tuchbündel in Empfang, welche natürlich nicht auf einmal, sondern nur nach und nach herbeigetragen werden, um Zeit zu haben, dieselben gehörig vertheilen zu können. Die Knoten der Tücher lassen sich sehr leicht öffnen und das Tuch wird dann wieder über die Feime hinaus geworfen. Alsdann empfängt der Vorarbeiter von dem Gehilfen die Rapsbündel und stellt sie in E, die einen gegen die andern auf, rund um den inneren Ring der Feime, wobei er sie stets fest andrückt, aber in verkehrter Richtung wie die doppelte äußere Reihe, d. h. indem die Stengel immer nach unten sich schräg nach dem Inneren der Feime richten und die Körner gegen die Körner der äußeren Reihen, so daß sie sich gegenseitig stützen und vor dem Herabfallen bewahren. Wohlverstanden muß die Leiter bald da, bald dorthin, je nach dem Bedürfniß gestellt werden, um das Herbeibringen der Bündel zu Handen des Arbeitsmeisters zu erleichtern. Sobald auch diese innere Reihe vollständig fertig ist, werden die neuen Bündel wieder aufgebunden und ihr Inhalt einfach ohne weitere Ordnung in F in den Zwischenraum der Feime geworfen, wo sie fest getreten werden, bis die innere Füllung beinahe die Höhe der äußeren Mauer erreicht hat. Das erste Stockwerk der Feime ist nunmehr beendigt.

Alsdann nimmt der Arbeitsmeister 2 Armvoll G G und stellt sie einen neben den andern, indem er sie auf den äußeren Ring auflegt, immer die Stengel am tiefsten und nach außen gerichtet, dergestalt, daß sie wieder ohngefähr einen Fuß höher als die vorigen kommen und sich gegen den Mittelpunkt neigen. Auf diese beiden Armvoll setzt er zwei andere in gleicher Weise wiederum um 1 Fuß höher und bildet damit den Anfang eines doppelten äußeren Kranzes, den er von der Linken nach der Rechten fortsetzt, indem er fortwährend mit dem Knie den Kopf der Bündel stark niederdrückt, um dieselben in einer gegen den Mittelpunkt geneigten Richtung und in ihrer nothwendigen Lage zu erhalten. Sobald dieser zweite Kranz beendigt ist, so bildet er, wie im ersten Stockwerk der Feime, einen zweiten Gegenkranz H, immer die Stengel unten im Innern der Feime und die Samen fest an diejenigen des zweiten äußeren Kranzes gelehnt. Darnach werden wieder die Armvoll in I ohne Ordnung eingefaßt, um den hohlen Raum der Feime zu füllen und danach ist auch das zweite Stockwerk der Feime fertig. So fährt man dann von Stockwerk zu Stockwerk fort, wobei man den Durchmesser der Feime immer mehr verjüngt, bis nach dem Gipfel, so daß sie eine kegelförmige Gestalt erhalten. Die kleine Leiter stellt man bei Seite und nimmt darauf die große, um in die Höhe der Feime zu gelangen. Ist das letzte Stockwerk gebildet und aller Raps untergebracht, so deckt man den Gipfel der Feime mit dem Stroh K von zwei oder drei Weizengarben, um sie möglichst vor Regen zu schützen.

Alsdann nimmt man den starken Holzpfahl L und treibt ihn mit Gewalt von der Spitze aus in den Mittelpunkt der Feime ein, bis nicht mehr davon als noch 1 Fuß lang hervor steht; die anderen Pfähle O O werden gleicher Weise rings um den ersteren durch das Dach eingeschlagen, und zwar so, daß sie sich alle etwas schräg gegen den angenommenen Gipfel richten. Diese Pfähle befestigen den oberen Theil der Feime und bewahren dieselbe vor der Zerstörung oder Verwirrung durch starke Winde. Das bei Regengüssen etwa an jenen Pfählen hinabrieselnde Wasser schadet erfahrungsgemäß dem Rapse nicht, zumal derselbe doch nie lange Zeit in der Feime bleibt.



Flandrische Rapsfeime.

Eine auf diese Weise construirte Rapsfeime bildet einen breiten Kegel, dessen Höhe beinahe dem Durchmesser seiner Grundlage gleich ist und bei welcher auf allen Seiten die Rapsstengel hervorstarren, längs deren das Wasser des Regens abfließt, ohne in das Innere eindringen zu können. Es ist leicht begreiflich, daß durch diese Construction der Raps vor jedem Unwetter und jeder Ungunst der Witterung vollständig geschützt ist. Die reifen Körner, die sich aus den Samen lösen, finden sich alle auf dem Boden der Feime wieder, sobald man dieselbe abbricht. Die noch unreifen grünen Samen gelangen höchstens in 14 Tagen bis 3 Wochen zur Reife. Die Feime kann aber ohne irgend welchen Nachtheil mehrere Monate lang, ja selbst den ganzen Winter hindurch, so stehen bleiben und gewährt dem Landwirth den unschätzbaren Vortheil, den Zeitpunkt des Dreschens ganz nach seinem Belieben bestimmen zu können.

Vierzehn Tage nach der Anfertigung der Rapsfeimen haben die grünen Körner hinlänglich Zeit gehabt, zu reifen, und man kann dann zum Dreschen schreiten. Damit diese Arbeit leicht und schnell von Statten gehe, bedarf man acht

bis zehn Leute, mit welchen bei guter Einrichtung des Dienstes in ein paar Stunden die Aernte eines Morgens sehr gut ausgedroschen werden kann.

Dazu braucht man zuerst ein sehr großes und starkes Leinwandtuch, das ungefähr 60 Fuß lang und 30 Fuß breit ist. Diese Dimension, welche übermäßig zu sein scheint, ist nothwendig, damit die ausgedroschenen Körner nicht über den Rand des Tuches hinwegspringen. Dasselbe wird auf eine hinreichend große und völlig geebnete Tenne gelegt, welche am Fuß der Feime beginnt und sich der Länge nach davon entfernt. Die Feime befindet sich auf diese Weise in der Mitte des einen Endes des Tuchs und man steckt den Rand des letzteren ungefähr $1^1/_2$ Fuß weit unter die tiefsten Rapsstengel, damit der von der Feime auf das Tuch gebrachte Raps keine Körner verlieren kann.

Der Vorarbeiter steigt auf die Feime, macht das Dach los, nimmt nach und nach die verschiedenen Rapsbündel heraus und wirft sie auf das Tuch. Ein oder zwei Arbeiter, welche unten an der Feime stehen, legen dieselben in zwei Reihen, indem sie dazwischen einen etwa 3 Fuß breiten Gang lassen, der sich der ganzen Länge nach mitten durch das Tuch erstreckt. Die Stengel des Rapses müssen immer nach außen, die Schoten gegen die Mitte gekehrt sein. Sobald die beiden Reihen fertig sind, nehmen drei oder vier mit Flegeln versehene Drescher die Reihe zur Linken, von der Feime aus gesehen, vor, wobei die einen in dem Gang, die andern jenseits gehen. Sie schlagen nunmehr auf die Köpfe des Rapses und gehen bei jedem Flegelschlag einen kleinen Schritt vor; ihnen folgt ein anderer Arbeiter, welcher die gedroschenen Gelege umkehrt, wobei aber immer die Stengel nach Außen liegen bleiben müssen.

Sind die Drescher mit der linken Reihe fertig, so verfahren sie unmittelbar gleicher Weise mit der anderen Reihe und kommen dergestalt zur Feime zurück. Hier angelangt, nehmen sie die linke Reihe abermals vor, und dreschen sie nochmals durch. Der hinter ihnen gehende Arbeiter nimmt alsdann die Armvoll, schüttelt sie tüchtig um die etwa noch darin hängenden Körner auszuklopfen und reiht sie alsdann längs des Randes der Leinwand auf derselben Seite, so daß sie daselbst einen kleinen Wall oder eine Mauer von etwa $1^1/_2$ Fuß Höhe bilden, und dazu beitragen, daß die unter dem Flegelschlag abspringenden Körner sich nicht weiter verlieren. Sobald diese Umzäunung durch die allmähliche Niederlegung der ersten Strohbunde vollendet ist, wirft man alle übrigen darüber hinweg in's Feld.

Die Drescher setzen indessen ihren Umgang auf der rechten Seite fort, wobei sie wie früher verfahren und während sie gegen die Feime zurück schreiten, wird auf der linken Seite wieder ein frisches Gelege von Raps gebreitet.

Während des Dreschens, und sobald man damit ungefähr ein Drittheil der Feime fertig gebracht hat, sind andere Arbeiter angewiesen, die ausgedroschenen Samen von den Schoten und Stengelresten, welche damit vermischt sind, möglichst zu reinigen. Zu dem Ende hat man hölzerne Rechen mit ungefähr fußlangen Zinken, die etwa 3—4 Zoll von einander stehen und alle Stengelreste nebst einem großen Theil der Schoten zusammen zu rechen erlauben, die dann an dem Kopfende des Tuches, der Feime gegenüber, aufgeschüttet werden. Und zwar schüttet man sie unter den äußeren Rand der Leinwand, die man zu dem Ende aufhebt und darüber deckt, so daß auch hier ein Wall von Fußhöhe gebildet wird, der die Körner am Abspringen hindert.

Die Arbeit geht auf diese Weise von Reihe zu Reihe fort, bis blos noch ungefähr in der Mitte der Feime, die durch den Arbeitsmeister ringsum so vollständig als möglich entkleidet worden ist, ungefähr noch 6 Fuß dick Raps übrig bleibt. Um nun diesen letzteren, welcher von dem darauf lastenden Gewicht außerordentlich zusammengepreßt und zugleich ganz voll ausgefallener Samen ist, in die Höhe zu nehmen und auf einmal auf die Leinwand zu werfen, nehmen 7—8 Arbeiter jeder einen Sack über den Kopf, der den ganzen oberen Theil des Körpers bedeckt. Dann stellen sie sich Alle Einer neben den Andern hinter die Feime, bücken sich, bringen den Kopf so viel wie möglich unter die Rapsbündel, und auf das Commando: „los" richten sie sich Alle auf einmal in die Höhe und schleudern dadurch die ganze Rapsmenge, die sie mit dem Kopf zu erheben vermögen, auf einmal auf das Tuch.

Ist der gesammte Raps von der Feime weggenommen, so muß noch die Strohschichte, worauf sie stand, welche mit einer großen Menge ausgefallener Samen erfüllt ist, sorgfältig in die Höhe gehoben und auf dem Tuch ausgeschüttelt werden. Wenn die Feime gut angelegt war, so hat man von Mäusefraß wenig zu fürchten, weil dann die Stengel unten so fest ineinander sitzen, daß kein Thier einzudringen vermag.

Das landwirthschaftliche Fest zu Staefa am Zürcher See.

Mitgetheilt vom Garteninspector Ed. Lucas in Hohenheim.

Der landwirthschaftliche Verein des Kantons Zürich veranstaltet jährlich ein landwirthschaftliches Fest verbunden mit einer Ausstellung landwirthschaftlicher Producte und einer Preisvertheilung; alle drei Jahre wird dieses Fest zu einem Hauptfeste*) und eine eigens dazu erbaute sehr geräumige Festhütte wird dann für die Ausstellung, die alle Zweige der Landwirthschaft und des Gartenbaues umfaßt, eingerichtet. Gewöhnlich wird bei jeder kleineren Ausstellung eine Cultur vorzugsweise berücksichtigt und darauf hingewirkt, daß dieselbe möglichst vollständig aus allen Theilen des Kantons vertreten sei. Die mit dem diesjährigen Feste, welches am 8. October und den folgenden Tagen statthatte, verbundene Ausstellung hatte die Bestimmung, vorzugsweise die Obstsorten, die im Kanton Zürich cultivirt werden, in möglichster Vollständigkeit zu vereinigen, und es waren daher auch von den zu Preisen ausgesetzten 1000 Franken 700 Fr. blos für Obst und Trauben bestimmt worden. An mich war von Seite des landwirthschaftlichen Vereins die höchst ehrenvolle Einladung ergangen, nach Staefa zu reisen und dort die Bestimmung und systematische Aufstellung der Obstsorten mit zu besorgen. Wenn gleich ich mir keinen Augenblick die Schwierigkeit dieser Aufgabe verhehlte, so sagte ich doch mit freudigem Muthe zu, in der

*) Im nächsten Herbst wird zu Winterthur ein solches Hauptfest abgehalten werden.

sichern Hoffnung, daß ich unter den dortigen Obstsorten manche gute Bekannte unter fremden Namen finden würde und aber auch eine große Anzahl jenem Theil der Schweiz eigenthümliche Obstsorten kennen zu lernen Gelegenheit haben würde. Beides war der Fall. Ich denke durch eine kurze Schilderung dieses Festes den landwirthschaftlichen Vereinen, die ja auch namentlich in neuerer Zeit wieder mit so großem Eifer und so manchen Opfern ihre Feste so gemeinnützig als möglich zu machen suchen, einen willkommenen Dienst erweisen zu können, denn in der That das Fest zu Staefa war in jeder Hinsicht ausgezeichnet.

Das Lokal der Ausstellung war im Gasthause zum Rößli zu Staefa, wo zwei Säle, deren einer sehr geräumig war, zu derselben bestimmt waren. Das ganze Haus war festlich geschmückt und namentlich war der Eingang und der Altan, wo die der Preisvertheilung vorangehenden Reden gehalten werden sollten, mit besonderer Sinnigkeit und Kunst ausgeschmückt worden. Ueberaus zierlich nahm sich die gewöhnliche weißgraue Baumflechte aus, die vielfach, z. B. zur Umkleidung von Säulen benutzt worden war, während das grüne Waldmoos, den hübschesten Contrast bildend, den Fuß und die Capitäler der erstern bekleidete. Zwei in frühern Zeiten viel cultivirte, jetzt selten mehr zu findende Pflanzen, Cineraria maritima, Meerstrands Aschenpflanze, waren auf zwei Säulen am Eingang in zwei Riesenexemplaren freistehend aufgestellt, und nahmen sich höchst malerisch aus. So reich die Decoration im Aeußern war, so geschmackvoll war auch die decorative Verzierung des Sales. Eine solche reiche Decoration würde anderswo wol über 100 Thaler gekostet haben; dort beeiferte sich eine Menge fleißiger und geschickter Hände, namentlich eine größere Anzahl Frauen und Jungfrauen, unter der Leitung eines Mitgliedes des Festcomités, des Herrn Egli von Uitikon, die ganze umfassende Ausschmückung herzustellen, ohne irgend eine andere Belohnung, als die Freude über das vortreffliche Gelingen ihrer Arbeit in Anspruch zu nehmen. Gar sinnvolle Sprüche begrüßten den Eintretenden und riefen ihm den Zweck des Festes entgegen. So stand über dem Eingange: „So sei denn dieses Fest ein Sporn zum neuen Streben, und trage dazu bei, die Landwirthschaft zu heben." An der Gallerie des Hauptsaales stand: „Fleiß und Mühe können viel erringen, Gottes Segen braucht es zum Gelingen." Ueber dem Ausgang war als Nachruf zu lesen: Was nun Dein Auge Schönes hier gesehen, es möge zwecklos nicht an Dir vorübergehen! und an dem Altan, auf welchem die Preise vertheilt werden sollten, stand der Spruch: Einsicht, Sorgfalt, Mühe, Fleiß, harren hier auf ihren Preis! Alle die vielfachen, bei einer solchen größeren Ausstellung vorkommenden Arbeiten, die Aufrichtung der Stellagen und Gerüste, Annahme der Einsendungen u. s. w. überwachte und besorgte ein Festcomité, welchem besonders der Dank des Vereins dargebracht wurde, den es auch im vollsten Maße verdiente.

Wir treten nun zunächst in den großen Hauptsaal der Ausstellung ein. Am Eingang war von Herrn Forstmeister Landolt eine Anzahl sehr schöner Waldpflanzen, sowol Laub- wie Nadelhölzer aufgestellt, deren reiches Wurzelsystem in der That sehr zu Gunsten der Aussaatmethode mit Rasenasche sprach. Die Mitte des Saales nahm eine sehr ausgedehnte Gruppirung von hohen Glashauspflanzen aus dem Botanischen Garten in Zürich ein, an welche sich die ausgestellten Blumen und Zierpflanzensortimente, ausgezeichnete Wurzelgewächse und Gemüse, sowie mehrere größere Obstsortimente anschlossen.

Ringsum waren auf verschiedenen Stellagen terrassenförmig auf's Beste arrangirt ein reiches Sortiment Getreidearten, riesenförmige Kürbisse, eine große Anzahl Trauben zum Theil guirlandenförmig aufgehängt, mannichfaltige sehr interessante Producte der landwirthschaftlichen Industrie, namentlich mehrere Arten Flechtstroh und daraus gefertigte feine Schnüre, Seide, auch Käse und einige Werkzeuge, von denen nur eine sehr zweckmäßige Broteinschneidemaschine sich auszeichnete, aufgestellt. Der größte Theil dieses Raumes, sowie der ganze Nebensaal war fast durchaus von den Obstsortimenten in Anspruch genommen worden, auf welche wir nachher gleich einen genauern Blick werfen wollen. Das ganze Arrangement der Ausstellungsgegenstände besorgte fast ausschließlich Herr Obergärtner Regel von Zürich mit kunstgeübter Hand, allein die einzelnen Aussteller hatten ihm dabei vielfach vorgearbeitet, indem sie ihre Sortimente in den mannichfaltigsten Arrangements, theils als große Pyramiden, theils in Form von Fruchtkörben, in halbrunden Terrassen u. s. w. bereits aufgestellt in die Ausstellung brachten; sogar hatte die Gemeinde Egg ein Schweizerhaus zur Stelle gebracht, auf dessen Dach eine Menge Obstsorten aufgestellt waren. Wenn nicht der sehr zweckmäßige Grundsatz ausgesprochen worden wäre, daß größere Sammlungen, welche eine genaue Durchsicht wünschten, ihre Obstsorten nicht in solcher Weise gruppirt aufstellen sollten, so wären noch weit mehr derartige, den Kunstsinn der Schweizer, der sich fast in jeder ihrer freundlichen Wohnungen, und der zierlichen nett gehaltenen Gärten ausspricht, bezeugende, künstliche Gruppirungen eingeliefert worden.

Was nun die eingelieferten Obstsorten anbetrifft, so muß ich gestehen, daß mich die Schönheit der Früchte, ihre Größe und Vollkommenheit sehr überraschte. Die Anzahl der vorhandenen verschiedenen Obstsorten war indessen nicht reich zu nennen, 800—1000 Sorten, von welchen das wirthschaftliche Obst einen vorherrschend großen Theil in der Mehrzahl der dortigen Sammlungen ausmachte.

Eigenthümlich ist die Bezeichnung Aar für Aepfel, die sehr oft vorkommt, wie bei Breitaar, Spitzaar u. a. Ersterer ist der von Diel welschgrauer Pomeranzenapfel benannte und in Oberschwaben als Sternbordorfer hier und da verbreitete Winterapfel. Das Wort Breitaar ist sonderbarerweise in manchen Catalogen in „Breitohrapfel aus Zürich" umgewandelt worden. Dieser Breitaar oder Pomeranzenapfel ist einer der allerverbreitetsten Aepfel in der Schweiz und wird mit Recht wegen seiner Schönheit, Güte und Haltbarkeit sehr geschätzt. Ich sah Bäume, die beerenartig vollhingen. Diel klassificirte ihn unter die Plattäpfel, allein es ist eine Reinette und zwar gehört er zu den Rambourreinetten, wohin er auch in den „Kernobstsorten Würtembergs" gezählt wurde, und welche Annahme sich durch die schönen großen Exemplare dort vollständig bestätigte.

Ein anderer, sehr verbreiteter delicater Herbst- und

Winterapfel ist der Usterapfel, der auch seiner gelbweißen Farbe wegen Kreidebüchsli und Citronenapfel genannt wurde. Ich rechnete ihn nach einigen, nicht sehr charakteristischen Früchten früher zu den Calvillen, er ist aber ein Taubenapfel und eine Sorte, deren Verbreitung auch in Deutschland wol zu wünschen wäre. Fast in jedem Garten und Baumgut findet man dort Usterapfelbäume. Er ist vorherrschend süß, hat ein überaus angenehmes, gewürztes, saftreiches gelbes Fleisch und ist sowol zum Essen aus der Hand, wie zum Dörren (zu Stückli) sehr beliebt.

Der gewöhnlich als Reinette von Canada oder Große englische Reinette, auch Goldreinette bekannte und viel verbreitete Apfel kommt dort in ganz ausgezeichneter Größe und Schönheit vor, weit größer als er in Naumburg zu finden war. Derselbe führt dort theils den ihm als synonym gebührenden Namen „Große englische Reinette," meistens aber wird dieser Apfel Maur-Reinette genannt, nach dem Oertchen Maur, wo er vorherrschend in großer Anzahl angepflanzt sein soll. Der jetzt angenommene Name ist bekanntlich Pariser Rambour-Reinette.

Der Danziger Kantapfel oder Calvillartiger Winterrosenapfel, der sich fast in ganz Deutschland eingebürgert hat, ist auch in jenem Theil der Schweiz häufig und sehr geschätzt; und wurde dort wie gewöhnlich in Oberschwaben „Rother Calvill" genannt.

Der Grafensteiner kommt (sowie der weiße Wintercalvill, der rothe Herbst- und Wintercalvill) in häufiger Verbreitung vor, und macht sich, wenn auch in seiner Form und Färbung noch so sehr abweichend, doch gleich durch seinen vortrefflichen Geruch kenntlich.

Der vorzügliche Goldzeugapfel, Drapd'or, neuerdings als Oberdieck's große gelbe Zucker-Reinette und als Donauers Reinetten-Rambour nicht selten versendet, ist dort ziemlich häufig verbreitet, was in den bessern Obstgegenden Deutschlands auch zu wünschen wäre. Es ist ein sehr delicater Winterapfel.

Die Champagner-Reinette, Röthliche Reinette, Safran-Reinette, Zwiebel-Borsdorfer, mehrere Graue Reinetten, Königlicher rother Kurzstiel, Rother Stettiner, Französische Edel-Reinette, Kaiser Alexander, Glanz-Reinette, Rother und Gestreifter Backapfel u. a. bekannte gute Sorten fanden sich auch dort in ziemlicher Verbreitung vor; selten dagegen war die Englische Wintergoldparmaene, Englische Spital-Reinette, die Muscatreinette, Englische Granatreinette, Reinette von Orleans, Große Casseler Reinette, Ananas-Reinette, Rheinischer Bohnapfel, Carpentin, Reinette von Breda, Edelborsdorfer, Barceloner Parmaene, und andere vorzüglich schätzbare Sorten, die in den Obstgärten von Nord- und Süddeutschland ziemlich häufig cultivirt werden. Unsern Luiken fand ich nur in einem einzigen Exemplare in der ganzen Ausstellung vor.

Zwei Apfelsorten muß ich noch erwähnen, die der Schweiz eigenthümlich zu sein scheinen; der eine ist der Campanner, ein Plattapfel von der Größe eines mittlern Zwiebelborsdorfers mit schöner rother Sonnenseite, der sich durch ungeheure Tragbarkeit auszeichnen soll, sehr haltbar ist, einen starken Wuchs hat und auch in den höhern Lagen mit Vortheil gepflanzt wird. Eine andere Sorte wurde Magalar genannt, die sehr ähnlich der Glanzreinette, aber mehr als doppelt größer, als dieselbe ist; ich habe ihn vorläufig als „Große Glanzreinette" bezeichnet, da alle Merkmale, bis auf die Größe, mit denen unserer Glanzreinette übereinstimmen.

Dem in Oberschwaben, besonders bei Isny sehr verbreiteten Eisner oder Isnyer Jahrapfel, ein herber sehr dauerhafter Winterapfel, begegnete ich in mehreren der dortigen Sammlungen. Noch muß ich des Frauenrothachers oder wie er dort heißt „Rothlikers" gedenken, eines sehr geschätzten und sehr verbreiteten gestreiften Winterrosenapfels mit offenem Kelch, dessen Güte und Fruchtbarkeit sehr gerühmt wird.

Von den ächten Schweizersorten wurde noch besonders der Spitzwisiker (weißer Spitzapfel) gerühmt als äußerst erträglich, sowie der Hans Uli Apfel. Auch der schöne milchweiße Zürcher Transparentapfel, der in allen Sammlungen vorkam, darf nicht vergessen werden. Ueberhaupt fielen mir die zahlreichen Spitz- und Plattäpfelsorten auf, welche den gewöhnlich sonst dominirenden Streiflingen fast an Zahl gleichkamen, sowie die Gulderlinge „Grunicker" genannt, die ich noch nie in so zahlreichen Abänderungen gesehen.

Die Birnen waren wo möglich noch schöner und ausgebildeter, und auch in einer sehr großen Sortenzahl, sowol Tafelbirnen, als auch eine Menge von Mostbirnen. Von den Tafelbirnen, die als Hochspaliere die ländlichen Gebäude in jener Gegend so häufig zieren, und in dieser Erziehungsform einen überaus reichen und sichern Ertrag liefern, muß ich zuerst die Weiße Herbstbutterbirne (Beurré blanc, Kaiserbirne, Herbstbergamotte), und die Graue Herbstbutterbirne (Isembart, Beurré gris), nennen, die in wahren Prachtexemplaren in jeder Sammlung nebst der St. Germain und Guten Luisenbirne vorkamen.

Häufig waren noch die Besy de Chaumontel, Wildling von Motte, Grüne Herbstzuckerbirne, Lange grüne Herbstbirne, die Schweizerhosenbirn, Mannabirne, Englische Sommerbutterbirne, die Belle et bonne, Crassanne, Chasserie, Duchesse d'Angoulême, Aremberg, Forellenbirne, Rothe Herbstbutterbirne, Van Marany, Schmalzbirne, Holzfarbige Butterbirne, Napoleons Butterbirne, Hardenponts Winterbutterbirne u. a. vorzügliche Herbst- und Wintertafelbirnen.

Ganz besonders aber fiel mir die bekannte Sommerapothekerbirne oder Sommer-Gute-Christenbirne auf, welche unter dem Namen Große Mailänderin vielfach aufgestellt war. Anfangs glaubte ich eine neue Sorte zu finden, so überaus groß und schön waren die Exemplare, allein der sehr kenntliche Geschmack überzeugte mich bald, daß diese Birne, die bei uns mit Recht als unfruchtbar gilt, und wenig mehr angepflanzt wird, in jener milden Lage am Zürchersee sich so auffallend zu ihrem Vortheil verändert habe. Sie kann daher nur mit Nutzen in einem sehr guten Obstklima gezogen werden.

Von ganz erstaunlicher Größe war eine späte Herbstbirne von mittlerer Güte, die ich für die Spanische gute Christenbirne hielt und die auch als Christenbirne aufgestellt war; es waren mehrere Exemplare davon da von 8—9 Zoll Länge

und 5 Zoll im Durchmesser, die größten Birnen, die ich je gesehen.

Was die Mostbirnen betrifft, so waren diese in ungeheurer Menge und in sehr zahlreichen Sorten repräsentirt. Fast in allen Sammlungen kam die Weinbirn vor, sehr verschieden von unserer Wein- oder Knausbirn, aber dieselbe, die im Hohenheimer Katalog als 209 Weinbirn vom Bodensee (vergl. Kernobstsorten Würtembergs) eingeführt ist, und die sowol in der Schweiz als am Bodensee als eine der besten Mostbirnen sehr gerühmt wird.

Unsere Schweizer Wasserbirn oder Weingifterin war dort ganz allgemein als Thurgibirn (das Thurgau wird wol die eigentliche Heimath dieser schätzbaren Sorte sein) sowie als Glockenbirn, Kugelbirn aufgestellt. Von Schweizersorten scheinen besonders dort die Gundershauser Holzbirn, Thailersbirn, Fischbächler, Strickbirn, Bergler, Süiibirn, Friesebirn (Langstieler) u. a. in häufiger Verbreitung vorzukommen. Als Hauptkochbirn fand sich der große französische Katzenkopf dort Roßbirn genannt mehrfach vor.

Obgleich das Steinobst nur spärlich vertreten sein konnte (wegen der schon vorgerückten Jahreszeit), so sah ich doch besonders aus dem Garten des Herrn Seminarlehrer Kohler zu Küßnach, einem sehr verdienten Förderer der Landwirthschaft, der Redacteur der landwirthschaftlichen Zeitschrift, sehr schöne Italienische Zwetschen, die späte Mirabelle (die noch ungemein vollhing), Reineklaude von Bavay und andere empfehlenswerthe Sorten. Pfirsiche waren von verschiedenen Ausstellern da, obgleich nicht gerade ausgezeichnet. Der Spätfrost, der fast durch ganz Deutschland den Obstsegen so sehr vermindert hatte, hatte auch dort vielfach geschadet, obgleich die Obsternte dennoch eine gute (wenigstens in sehr vielen Lagen) war.

Mein Hauptbestreben war es, aus den ausgestellten Sortimenten ein systematisch geordnetes Hauptsortiment zusammenzustellen, was auch zum großen Theil gelang; außerdem wurde ich von den Herren Ausstellern um Berichtigung ihrer Einsendungslisten vielfach ersucht, und damit dies, soweit Zeit und Kräfte es gestatteten, geschehen konnte, wurde die am Sonntag Mittag eröffnete Ausstellung am Dienstag für das Publikum wieder geschlossen, an welchem Tage nur die Aussteller Zutritt hatten, um bei der Durchsicht ihrer Sortimente selbst mit helfen und Auskunft über Wuchs rc. einzelner Sorten geben zu können.

Es würde zu weit führen, wollte ich die Trauben (deren Süßigkeit und vollkommene Reife mich sehr überraschte), die blumistischen Einsendungen, die vorzüglichen Gemüse und Wurzelgewächse, noch besonders schildern und ich wende mich jetzt dem anderen Theil des Festes zu, den Sitzungen des landwirthschaftlichen Vereins und zu der Preisevertheilung.

Die erste Sitzung fand Sonntag den 8. Oct. Nachmittag um 2 Uhr statt. Sie wurde durch eine vortreffliche Rede des Präsidenten des Vereins, Herrn Professor Heer eröffnet, welche zugleich einen Bericht über die mannigfaltige Wirksamkeit des Vereins im letzten Jahre in sich schloß. Der Redner drückte seine große Freude aus, daß trotz die Politik die Gemüther jetzt so sehr beschäftige, das landwirthschaftliche Volksfest doch eine so allgemeine Betheiligung und so viel Anklang gefunden hätte. Herr Dängeli, Director der Landwirthschaftlichen Schule auf dem Strickhof bei Zürich, theilt seine Erfahrung über Guano-Düngung mit. Nach demselben ist Guano für die dortigen Verhältnisse noch ein zu theures Düngungsmittel. Dagegen empfiehlt derselbe, die Gülle durch Beimischung von Schwefelsäure wirksamer zu machen. Herr Professor Heer bemerkt hierauf, daß ein ähnliches Verfahren im botanischen Garten in Zürich stets beobachtet werde, nur vermehre man daselbst die Gülle noch durch Zusatz von Wasser, halbverfaultem Gras und Salzsäure (Dändliker'sche Gülle).

Herr Forstmeister Landolt gab hierauf in einem äußerst klaren Vortrag seine Erfahrungen über Erziehung der Waldbäume in Saatkämmen, Verstupfen derselben im zweiten Jahre und späterem Verpflanzen in die Waldungen. Derselbe zeigt die großen Vortheile dieser Methode für den dortigen Waldbau, empfiehlt die Rillensaaten gegenüber den dichten breitwürfigen Saaten, und warnt davor, beim Verpflanzen die Wurzeln nicht so sehr abtrocknen zu lassen, sowie die Bäume nicht zu tief zu pflanzen, wodurch oft ein großer Theil der Pflänzlinge zu Grunde gehe. Namentlich weist er auch darauf hin, daß man gewöhnlich viel zu dicht setze, was die Kosten ganz enorm steigere, während der durch Ausholzen später gewonnene Nacherlös, kaum die Zinsen decke. Besser sei es, die Pflanzungen sorgfältiger vorzunehmen und mehr Fleiß auf die Erziehung kräftiger Setzpflanzen zu wenden.

Herr Obergärtner Regel zeigt eine aus Japan eingeführte Schlingpflanze mit knolliger Wurzel, die Dioscorea japonica, welche von Frankreich aus als Ersatzpflanze für die Kartoffel gegenwärtig empfohlen wird. Es ist dies eine Pflanze, welche zur gleichen Gattung wie die Yamswurzel Dioscorea sativa gehört, die in den Tropenländern bekanntlich die Stelle der Kartoffel vollständig ersetzt. Die empfohlene Pflanze soll unsere Winter durchaus gut aushalten, bleibt zwei Jahre im Boden, und bildet sehr tief gehende nahrhafte Wurzeln. Vermehrt wird sie durch Einlegen der Ranken im Frühling. Gegenüber den vielen bereits zum Ersatz der Kartoffeln empfohlenen Wurzelgewächsen, welche alle das nicht leisteten, was man sich davon versprach, zweifelt der Vortragende, daß diese jetzt so nachdrücklich empfohlene Pflanze je eine Bedeutung für uns erhalten werde. Ich machte auf eine Pflanze aufmerksam, die zwar quantitativ die Kartoffel nicht ersetzen kann, allein qualitativ durch ihren sehr reichen Gehalt an Stärkmehl (50 Proc.). Es ist dies die Körbelrübe, eine zwar kleine Wurzel, die aber ungemein sättigt, und sich vor allen unseren Nährwurzeln durch den reichen Gehalt an festen Nahrungsstoffen auszeichnet.

Gegen eine Plage der Wiesen, die Herbstzeitlose, wird von Herrn Regel dreijährige Zwischencultur und zwar im ersten Jahre frühes Umstürzen des Grasbodens, in den 2 folgenden Jahren tiefes Umackern empfohlen. Von anderer Seite wird das Ausziehen der Blumen im Herbste und der Blätter und Früchte im Frühling empfohlen, wodurch jedoch erfahrungsgemäß diese Pflanze nicht vertilgt wird, da die Zwiebeln im Boden bleiben und Brut bilden. Sehr beachtenswerth war dagegen eine Mittheilung, daß auf drainirten Wiesen auch die Herbstzeitlose verschwinde, sowie, daß nach

wiederholter doppelter Düngung, diesem Uebel ebenfalls gesteuert werde.

In der öffentlichen Sitzung am Montag, wo leider das Lokal trotz seiner Größe die Zuhörer nicht zu fassen vermochte, sprach zuerst Herr Prof. Heer über Verbreitung und Auftreten der Maikäfer in der Schweiz und veranschaulichte dies durch eine eigens angefertigte colorirte Karte. Besonders nachdrücklich machte derselbe darauf aufmerksam, daß das im Kanton Zürich bestehende Gebot des Einsammelns der Maikäfer in den Flugjahren doch ja nicht von den Landbesitzern als eine Last, sondern als eine segensreiche Einrichtung betrachtet werden möchte, mittelst deren es nur einzig möglich sei, nach und nach dem schädlichen Fraß der Larven dieser Thiere, den Engerlingen, dort Inger genannt, zu begegnen. Doch müsse das Einsammeln möglichst früh, bevor die Weibchen ihre Eier gelegt, geschehen. Herr Seminarlehrer Kohler empfiehlt in einem sehr faßlichen Vortrage die Methode des Dr. Gall zur Verbesserung sauren Weinmostes durch Zusatz von Wasser und Zucker.

Hierauf hielt Herr Obergärtner Regel einen sehr anregenden Vortrag über die Verbesserung des Obstbaues, der, wenn er auch auf einer hohen Stufe im Allgemeinen stehe, doch an vielen Orten und in zahlreichen einzelnen Fällen weit einträglicher betrieben werden könne. Ich fügte diesem noch einige Rathschläge bezüglich einer geordneten Baumpflege bei, machte auf die Wichtigkeit der Bedeckung der Wunden der Bäume aufmerksam, und empfahl hierzu als bestes Ersatzmittel für die fehlende Rinde, den Theer. Hierauf erwähnte ich einige der anerkannt besten Obstsorten, die dort noch selten oder nicht angepflanzt seien, namentlich empfahl ich die Englische Winter-Goldparmäne und die große Casseler Reinette, die Grumkower Winterbirn und die Champagner Bratbirn. Da die Zeit für diese Sitzung bereits verflossen war, wurde dieselbe geschlossen und nun unter Anführung des Präsidenten des Festcomités Herrn Mohr ein Spaziergang zur Besichtigung der Weinberge und Obstpflanzungen auf einigen der höheren nächstgelegenen Hügel begonnen. Es ist eine herrliche fruchtbare Gegend die um den Zürchersee und möchte wol überhaupt eines der gesegnetsten Gefilde sein, die man sehen kann. Wie viele herrliche Obstbäume prangten noch reich mit Früchten behangen und wenn gleich die Rebhügel durch Frost und Hagel gelitten hatten, so war der Ertrag doch, wenn auch der Menge nach mittelmäßig, der Qualität nach ein vorzüglicher. Man hatte schon überall jungen gährenden Most (Sauser oder Suser genannt) der als sehr gut geschildert wurde. Man wollte die Qualität desselben nach dem wärmeren oder kälteren Gefühl, welches das mit Sauser gefüllte Glas in der Hand verursachte, beurtheilen.

Nachmittag 3 Uhr begann die Preisvertheilung. Von dem reich geschmückten Balkon herab ertönten zuerst von dem Herrn Festpräsidenten Mohr, dann von dem Präsidenten des Preisgerichts, einem ehrwürdigen Greis voll Jugendkraft, Herrn Oberst Firz, kräftige gehaltvolle Worte an das in großer Menge versammelte Volk, welches in lautloser Stille zuhörte. Herr Firz sprach besonders erhaben über den Stand der Landwirthe und wieß auf die Segnungen hin, welche gerade dieser Stand zu verbreiten bestrebt sei. Zum Schluß wurden die Preise vertheilt. Den 1. Preis für Obst von je 60 Franken erhielten Gemeinden und Gemeindevereine, die vollständige Sammlungen theils von über 300 Sorten Obst aufgestellt hatten. Es waren die folgenden: Lesegesellschaft Herrliberg, Gemeinde Küßnach, Mänedorf, Meilen, Gemeindeverein Thalweil. Jeder Sammlung waren die nöthigen Notizen über Fruchtbarkeit, Nutzbarkeit und Gedeihen der einzelnen Obstsorten, die in besonders vertheilte Formulare eingezeichnet werden mußten, beigegeben, für eine Pomona der Schweiz äußerst wichtige Beiträge enthaltend.

Schließlich will ich noch die im Kanton Zürich und besonders ganz allgemein im Kanton Thurgau eingeführte Art und Weise die auf Ackerland stehenden Bäume vor dem Pflug zu schützen und das Land um die Bäume herum ohne große Kosten aufzulockern, anführen.

Man gräbt oder hackt nämlich um jeden Baum herum vor dem Pflügen in Form einer Ellipse den Boden auf und häufelt ihn etwas an den Stamm an, diese so aufgelockerte Fläche ist im Halbmesser 2 Fuß breit und $3^1/_2$ Fuß lang (im Ganzen also circa 4 Fuß breit und 7 Fuß lang) nach beiden Seiten in schmale Spitzen auslaufend. Die Einrichtung dieser Bodenellipse richtet sich ganz nach dem Laufe des Pfluges. Es kann nunmehr der Pflug ganz leicht um die Bäume herumgeleitet, und doch das Land, welches zwischen zwei Bäumen in der Pfluglinie liegt, vollständig umgepflügt werden. Die Kosten, die das Aufhacken oder Umschoren jener schmalen nach beiden Seiten zugespitzten Streifen Bodens bei jedem Baum verursachen, sind gar nicht in Anschlag zu bringen, gegen die damit erreichten Vortheile und den Schutz des Baumes vor der Beschädigung beim Pflügen. Theils wird zu nahe an den Baum hingepflügt, theils läßt man einen schmalen Längsstreifen durch die ganze Baumlinie liegen; im ersteren Fall ist eine Beschädigung unvermeidlich, im letzteren sind die Kosten des Auflockerns dieses langen Bodenstreifens mittelst Handarbeit sehr beträchtlich.

Aestige Pfauengerste (Hordeum Zeocriton Variet. ramosum).

In dem landwirthschaftlich botanischen Garten der Versuchswirthschaft zu Hof Geisberg bei Wiesbaden wurden im Herbste 1853 mehrere Sommer-Getreidearten, namentlich verschiedene Hafer- und Gerste-Arten, ausgesäet, um zu sehen, wie sie sich, als Winter-Getreide cultivirt, anließen. Obschon der Winter von 1853 auf 1854 hier ein schneereicher und überhaupt kein milder war, so überwinterten diese Sommerfrüchte doch vortrefflich und lieferten zwei bis drei Wochen früher, als die Samen derselben Arten, wie gewöhnlich, im folgenden Frühjahr gesäet, die schönsten Aernten. Unter den Gersten-Arten, welche diesem Versuche der Ueberwinterung unterzogen wurden, befand sich auch die bekannte Fächer-, Reis- oder Pfauengerste (Hordeum Zeocriton). Sie zeichnete sich nicht nur aus durch einen viel kräftigeren, hoch heraus gewachsenen Halm mit sehr vollkommenen Aehren und kräftigeren Körnern, sondern viele Aehren trieben aus der Haupt-Aehre auch noch Nebenährchen, ganz in derselben Art, wie man diese Erscheinung bei der Varietät des Englischen Weizens

(Triticum turgidum) als sogenannter Wunderweizen, Mumien-Weizen, Manilla-Weizen ꝛc. oder der ästigen Varietät des Emmers (Trit. amyleum) oder Polnischen Weizens (Trit. polonicum) kennt.

Diese, meines Wissens noch neue Gerste-Varietät mag zunächst die landwirthschaftlichen Botaniker interessiren. Der ausgezeichnet reiche Ertrag an Stroh und Körnern dürfte aber auch für den Landwirth von Bedeutung und mindestens der Wiederholung dieses Versuches werth sein. Die schöne Frucht stach in unserm Garten, der jedem Fremden zugänglich ist, unter allen Cerealien so vortheilhaft hervor, daß sie die Aufmerksamkeit aller Eintretenden sogleich auf sich lenkte, weshalb viele Landwirthe und Kurfremden, die unsere Anstalt um die Aerntezeit besuchten, sich Aehren davon mitnahmen. Doch besitzt die Getreide-Sammlung des landwirthschaftlichen Instituts zu Hof Geisberg noch eine Hand voll Halme mit Aehren, welche diese Mittheilung bestätigen können.

Dr. Thomae.

Erfolglosigkeit eines gepriesenen Mittels gegen die Kartoffelkrankheit.

Voriges Jahr las man in vielen Zeitschriften, daß die Kartoffeln gesund bleiben sollten, wenn man sie mit Sägespänen umgäbe. Ein Gärtner in Ulm oder der Gegend hatte auf einem Lande, wo zufällig viele Sägespäne eingegraben waren, gesunde Kartoffeln gezogen. Da ich einen Vorrath von Sägespänen hatte, so ließ ich ein Stück Feld so mit Kartoffeln belegen, daß die Gräben vorher mit Sägespänen halb gefüllt wurden, auch wurden die Knollen damit bedeckt. Es geschah dies mit einer Sorte, die leicht von der Krankheit angegriffen wurde. Bei der Aernte zeigte sich aber zwischen den gewöhnlich und den in Sägespäne gelegten Kartoffeln durchaus kein Unterschied. Beide waren krank.

Jäger.

Literaturzeitung.

Controlirende Buch- und Rechnungsführung bei der Landwirthschaft, als Mittel zur Sicherung des wahren Erträgnisses landwirthschaftlicher Güter und zur Hebung des Credits der Grundbesitzer. Faßlich dargestellt von **Alexander Schlosser,** Beamter der ersten österreichischen Sparkasse. Pesth 1854, Verlag von Gustav Heckenast. broch. gr. 8. 230 Seiten.

Die österreichischen Landwirthe erhalten in diesem Werk eine sehr gründliche und vollständige Anleitung zur doppelten Buchhaltung. Die richtige Führung richtiger Bücher ist die Seele der Landwirthschaft, die erste Bedingung eines geordneten Betriebs, eines sicheren Ertrags. Vielfach aber scheuen sich die Landwirthe vor der Einführung doppelter Buchhaltung, weil sie dieselbe für zu mühevoll und zu verwickelt halten. Der Verfasser belehrt sie in diesem seinem Werke eines andern und gibt ihnen eine Anleitung mit den nothwendigen Schematen dazu, wie sie kaum vollständiger gedacht werden kann, obgleich sie nur für die Landwirthschaft berechnet ist und sich von der rein kaufmännischen Anlage entfernt hält. Beherzigenswerth ist, was er im Vorwort sagt: Wie schlimm es mit den gewöhnlichen Wirthschaftsrechnungen aussieht und wie sehr die Grundbesitzer dadurch zu Schaden kommen, bezeigen uns die vielen traurigen Beispiele von Herrschaftsverkäufen, weil solche Herrschaften oft nicht nur keine Procente abwerfen, sondern noch obendrein Schaden bringen, während der nächstfolgende Besitzer bei besserer Controlirung seines Wirthschaftspersonals durch zweckmäßige Einrichtung und Führung der Bücher eine bedeutende nachhaltige Quote erzielt. Solche einerseits ungünstige und andererseits günstige Resultate finden wir häufig, wenn von Kaufleuten oder Fabrikanten Grundbesitz den Kavalieren abgekauft wurde. Man schiebt gewöhnlich die Ursache des sich auf einmal so auffallend gehobenen Erträgnisses des angeblich deteriorirt gewesenen Gutes oder der Herrschaft auf die intelligente Bewirthschaftung des neuen Eigenthümers; aber nein — es ist das bessere Rechnungsverfahren, das eingeführt wurde, nachdem verständlich und klar die Verwaltung erkannt und Mängel ausgemerzt werden konnten. Weder der Kaufmann noch der Fabrikant dulden ein ihnen unbekanntes, von den Beamten angenommenes Rechnungswesen; sie erlauben nicht, daß man ihnen Folianten, missalartige Bücher und eine Menge Register vorlege, aus denen sie nicht klug würden und am Ende zugestehen müßten, es sei wirklich der Grund und Boden trotz der weisesten Behandlung nicht auf ein höheres Erträgniß zu bringen. Gleichwie es dem rechtlichen Comptoiristen erwünscht ist, und sein muß, durch die Rechnung sein redliches und gewissenhaftes Gebahren in dem ihm übertragenen Geschäftszweig seinem Principal an den Tag legen zu können; so wird auch gewiß der wahrheitliebende und streng-rechtliche Wirthschaftsbeamte nach einer Rechnungslegung verlangen, die seine administrativen Handlungen vor dem Herrn vollkommen zu rechtfertigen vermag, und nach welcher er sodann auch gerechten Anspruch auf Anerkennung machen kann. Wir zweifeln keinen Augenblick, daß wenn einmal die doppelte Buchhaltung allgemein Gültigkeit in der Landwirthschaft erhalten und sie allenthalben insbesondere von Großgüterbesitzern eingeführt sein wird, das wechselseitige Mistrauen zwischen Herrn und Diener verschwinden und beide zum gemeinschaftlichen Ziele gegenseitiger Achtung, Zufriedenheit und Wohlfahrt gelangen werden. Inspectoren und Wirthschaftsräthe, reich an ökonomischen Kenntnissen und Erfahrungen, langen bei dem besten Willen damit nicht aus, wenn sie nicht durch die Rechnung prüfen können, ob ihre speculativen Anordnungen in der Praxis auch den beabsichtigten Nutzen erreicht haben und diese Prüfung ist bei einer gewöhnlichen Wirthschaftsrechnung nicht möglich. Wie viele Meliorationen werden als Wunderdinge angestaunt und belobt, die bei weitem mehr kosten als sie einbringen; die doppelte Buchhaltung würde dies zeigen, die gewöhnliche nicht. Wie viele Wirthschaftszweige würden fallen gelassen, die einen scheinbaren Gewinn abwerfen, würde die kaufmännische Rechnung in Uebung stehen. Und so müssen wir auch hier dem Schlusse Raum gestatten, daß die Praxis ohne Theorie nur Halbheit, die letztere Probe der ersteren sei und daß sonach die Rechnung der Prüfstein, der Controleur unserer Handlungen auch in der Landwirthschaft sein müsse.

Kleine Zeitung.

Viehzucht. Der Leberthran als Mastmittel. (Der Würzb. Wschr. mitgetheilt von Herrn Dr. Eisenmann.) Dr. Pollock veranlaßte einen ihm befreundeten Landwirth in der Grafschaft Essex, Versuche mit dem Stockfisch-Leberthran als Mastmittel anzustellen, indem er ihm eine bedeutende Ersparniß dabei in Aussicht stellte. Die Versuche wurden an 20 Schweinen, 80 Hammeln und 10 Kälbern angestellt.

Die Thiere, an welchen der Versuch gemacht werden sollte, wurden durch das Loos bestimmt, und diese Thiere wurden dann eben so gefüttert wie die andern, nur bekamen sie nebst ihrem Futter noch eine gewisse Menge Stockfisch-Leberthran. Die Schweine erhielten des Tags 4 Loth Leberthran und so viel Futter als sie fressen mochten, die Hammel echielten zwei Loth und die Kälber 4 bis 12 Loth Leberthran des Tags.

Die so behandelten Schweine fraßen weniger als die andern, welche keinen Leberthran bekamen, wurden viel fetter, ihr Fleisch war solid und fest und sie wurden deshalb auf dem Markte zu London besser verkauft. Die Versuche ergaben, daß zwei Loth Leberthran die entsprechende Quantität für junge Schweine war, denn, wenn man ihnen des Tags 4 Loth gab, so bekam das Fett eine gelbliche Farbe und einen Fiichgeschmack. Im Uebrigen wueden solche Schweine, die an Lungenkrankheiten litten, durch den Genuß des Leberthrans nicht geheilt.

Bei den Hammeln war das Ergebniß ein noch günstigeres. Bei dem Genusse von zwei Loth Leberthran des Tags war das Fett auffallend weiß und das Fleisch leicht und sehr verdaulich. Die Leichtigkeit des Fleisches war merkwürdig und die Metzger beklagten sich, daß die Thieee nicht so viel wogen, als man nach ihrem schönen Aussehen erwarten durfte.

Bei den Kälbern dasselbe Eegebniß: eine steigende Dosis Leberthran von 4 bis 12 Loth bewirkte bei ihnen eine solche Entwickelung und eine Fettleibigkeit, daß sie theurer verkauft wurden als andeee Thiere derselben Heerde, welche keinen Leberthran bekommen hatten. Nach dem Urtheile von Allen waren diese Thiere für die kleine Menge Futter, die sie verzehet hatten, magnifik.

Der Leberthran wurde den Thieren in folgender Aet beigebracht: für die Kälber wurde er mit Kleie und geschnittenem Stroh gemischt; die Schweine bekamen ihn mit ihren trockenen Nahrungsmitteln und für die Hammel wurden zerstoßene Bohnen damit befeuchtet.

Dr. Pollock macht aber darauf aufmerksam, daß der Leberthran nur in der oben angegebenen Dosis die gewünschten Dienste leistet, daß er dagegen die Verdauung stört, und ein schlechtes Fett macht, wenn man den Hammeln mehr als zwei, den Schweinen mehr als vier und den Kälbern mehr als acht Loth desselben auf den Tag gibt.

Dieser Bericht läßt zwar manches zu wünschen übrig, da er weder die Ersparung an Zeit noch die Eesparung an Futterstoffen in Zahlen nachweist und eben so wenig den bezahlten höheren Preis der so gemästeten Thiere angibt, aber er enthält genug, um zur Nachahmung dieser Versuche vorerst im Kleinen anzuregen. Der Leberthran, wenn in größeren Partieen bezogen, kommt loco Würzburg noch nicht auf 16 Kreuzer per Pfund, das Loth sohin auf einen halben Kreuzer; wenn nun ein täglicher Aufwand für Leberthran von einem Kreuzer bei Hammeln, von zwei Keeuzern bei Schweinen und von vier Kreuzern bei Kälbern wirklich eine Erspaeniß von Futter und eine bessere und schnellere Mästung zur Folge haben, so ist der Gewinn bei der Methode ein bedeutender, und es werden sich gewiß Landwiethe bei uns finden, welche sich zu Versuchen veestehen. Der Erfolg dürfte aber noch glänzender ausfallen, wenn man zum Mastfutter Mais wählt und diesem den Leberthran beimischt.

Hauswirthschaft. Ein Mittel zur Verbesserung und Entsäuerung des Roggenbrotes (Hausbrot, Commisbrot). (Von Prof. J. v. Liebig, aus den Annalen der Chemie und Pharmacie.) Es ist bekannt, daß der Kleber der Getreidearten im feuchten Zustande eine Veränderung erleidet; im frischen Zustande weich, elastisch und unlöslich im Wasser, verliert er diese Eigenschaften bei Berührung mit Wasser. Einige Tage unter Wasser aufbewahrt nimmt sein Volum allmählich ab, bis daß er sich zuletzt zu einer trüben schleimigen Flüssigkeit löst, die mit Stärkemehl keinen Teig mehr bildet. Die Teigbildung des Mehls wird aber wesentlich bedingt durch die Fähigkeit des Klebees, Wasser zu binden und dieses in den Zustand zu versetzen, in welchem es, wie z. B. im thierischen Gewebe, im Fleisch und im coagulirten Eiweiß enthalten ist, in welchem das aufgesaugte Wasser trockene Körper nicht näßt. Eine ähnliche Veränderung wie im nassen Zustande erleidet der Getreidekleber beim Aufbewahren des Mehls, indem dieses, als eine in hohem Geade wasseranziehende Substanz, Wasser aus der Luft aufnimmt; nach und nach vermindert sich die teigbildende Eigenschaft des Mehls und die Beschaffenheit des daraus gebackenen Brotes. Nur durch künstliche Austrocknung und Abschluß der Luft läßt sich dieser Verschlechterung vorbeugen. Bei Roggenmehl tritt diese Veränderung ebenso rasch, vielleicht noch rascher ein, wie beim Weizenmehl.

Vor etwa 24 Jahren kam bei den belgischen Bäckern ein Mittel in Gebrauch, durch dessen Anwendung von Mehl, welches für sich ein schweres, nasses Brot geliefert haben würde, ein Brot von der Beschaffenheit wie von dem frischesten und besten Mehl gewonnen wurde. Dieses Mittel bestand in einem Zusatz von Kupfervitriol oder von Alaun zum Mehl.

Die Wiekung beider in der Brotbereitung beruht darauf, daß sie mit dem in Wasser löslich gewordenen veränderten Kleber, in der Wärme, eine chemische Verbindung bilden, wodurch er alle seine verlornen Eigenschaften wiedergewinnt, er wird wieder unlöslich und wasserbindend.

Die Beziehungen des Getreideklebers zum Käsestoff, mit dem er so viele Eigenschaften gemein hat, veranlaßten mich zu einigen Versuchen, welche zum Zweck hatten, die beiden obengenannten, für die Gesundheit und den Ernährungswerth des Brotes so schädlichen Substanzen durch ein an sich unschädliches Mittel von gleicher Wirkung zu ersetzen. Dieses Mittel ist reines, kaltgesättigtes Kalkwasser. Wenn der zur Teigbildung bestimmte Theil des Mehls mit Kalkwasser angemacht, sodann der Sauerteig zugesetzt und der Teig sich selbst überlassen wird, so tritt die Gäheung ein, ganz wie ohne das Kalkwasser. Wird zur gehörigen Zeit der Rest des Mehls dem gegohrenen Teige zugesetzt, die Laibe geformt und wie gewöhnlich gebacken, so erhält man ein schönes säurefreies, festes, elastisches, kleinblasiges, nicht wasserrandiges Brot, von vortrefflichem Geschmack, welches von allen, die es eine Zeitlang genießen, jedem andern vorgezogen wird.

Das Verhältniß des Mehls zum Kalkwasser ist 19 : 5, d. h. zu 100 Pfund Mehl nimmt man 26 bis 27 Pfund oder Schoppen Kalkwasser. Diese Menge Kalkwasser reicht zur Teigbildung nicht hin, und es muß natürlich im Verhältniß gewöhnliches Wasser nach der Hand zugesetzt werden.

Da der saure Geschmack des Brotes sich verliert, so muß der Salzzusatz beträchtlich vermehrt werden, um ihm die für den Gaumen gehörige Beschaffenheit zu geben.

Was den Kalkgehalt des Brotes betrifft, so weiß man, daß 1 Pfund Kalk hinreicht, um mehr als 600 Pfund Kalkwasser zu beeeiten; er beteägt in dem nach der angegebenen Vorschrift bereiteten Brote nahe so viel, als wie in einem dem Mehle gleichen Gewichte der Samen der Leguminosen enthalten ist.

Es kann als eine durch Erfahrung und Versuche ausgemittelte physiologische Wahrheit angesehen werden, daß dem Mehl der Getreidearten die volle Ernährungsfähigkeit abgeht, und es scheint nach allem, was wir darüber wissen, der Grund in dem Mangel des zur Knochenbildung unentbehrlichen Kalks zu liegen. Phosphorsäuee enthalten die Samen der Getreidearten in hinreichender Menge, aber sie enthalten weit weniger Kalk, als die Hülsenfrüchte. Dieser Umstand erklärt vielleicht manche Krankheitserscheinungen, die man bei Kindern auf dem Lande oder in Gefängnissen wahrnimmt, wenn die Nahrung vorzüglich in Brot besteht, und in dieser besonderen Beziehung möchte diese Anwendung des Kalkwassers von Seiten der Aerzte einige Aufmerksamkeit veedienen.

Die Ausgiebigkeit des Mehls an Brot wird wahrscheinlich in Folge einer stärkeren Wasserbindung vermehrt. Auf 19 Pfund Mehl ohne Kalkwasser wurden in meiner Haushaltung selten über 24½ Pfund Brot erhalten; mit 5 Pfund Kalkwasser verbacken liefert dieselbe Menge Mehl 26 Pfund 12 Loth bis 26 Pfund 20 Loth gut ausgebackenes Beot. Da nun nach Heeren's Bestimmungen die

gleiche Menge Mehl nur 25 Pfund 3,2 Loth Brot liefert, so scheint mir die Gewichtsvermehrung durch die Anwendung des Kalkwassers unzweifelhaft zu sein.

Statistik.

Das landwirthschaftliche Institut zu Hof-Geisberg bei Wiesbaden zählt in gegenwärtigem Winter-Semester 68 Zöglinge. Darunter befinden sich 28 Nassauer und 40 Auswärtige. Von letzteren kommen 11 auf das Großherzogthum Hessen, 8 auf Preußen, 4 auf das Kurfürstenthum Hessen, 4 auf Frankfurt a. M., 3 auf das Großherzogthum Baden, 3 auf die Schweiz, 2 auf das Fürstenthum Waldeck, 1 auf Baiern, 1 auf Hannover, 1 auf die Landgrafschaft Hessen-Homburg, 1 auf Oesterreich und 1 auf England.

In dem mit dem landwirthschaftlichen Institute verbundenen chemischen Laboratorium des Hrn. Professors Fresenius sind dermalen außer 3 Assistenten 38 Laboranten beschäftigt, nämlich 6 Nassauer, 11 Preußen, 7 Hessen-Darmstädter, 4 Franzosen, 3 Frankfurter, 2 Württemberger, 1 Baier, 1 Hannoveraner, 1 Kurhesse, 1 Holsteiner und 1 Schweizer.

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. In dem an Vereinen aller Art so reichen Deutschland steht bis jetzt einzig und allein der am 18. Oct. 1852 zu Görlitz gegründete Verein für Veredelung des Hühnergeschlechts da, und es hat derselbe, gleich den in Frankreich und England zu ähnlichem Zwecke bestehenden, den rühmlichen Beweis geliefert, wie auch bei uns in diesem Theil der Viehzucht durch Fleiß und Sorgfalt die schönsten Erfolge erzielt werden können. Wenn nun auch bei der Begründunf zunächst Görlitz und Umgegend ins Auge gefaßt wurden, so konnte doch andererseits kein Bedenken getragen werden, auch auswärtige Mitglieder, die nicht nur in Löbau, sondern auch in allen Theilen Deutschlands schon zahlreich vertreten sind, aufzunehmen, und um selbst weniger bemittelten Landbewohnern, in deren Interesse der Verein zur Verbesserung des Federviehs hauptsächlich begründet war, Gelegenheit zu bieten, unter billigen Bedingungen Nutzen davon zu ziehen, wurde der Eintrittspreis auf 10 Sgr. und der jährliche Beitrag auf 20 Sgr. festgesetzt, und das allgemeine Interesse, dessen sich der Verein erfreut, zeigt sich in der jetzt schon bis auf 360 gewachsenen Zahl der Mitglieder. Der Verein, welcher auf Statuten gestützt unter einem zu Görlitz befindlichen Directorium steht und sich eines geregelten Geschäftsganges erfreut, unterhält nicht nur zahlreiche Correspondenzen im Interesse seines Zweckes, gewährt nicht nur vortheilhafte Mittheilungen über Krankheiten der Hühner und deren Heilungen, über das Brüten, die Einrichtung vortheilhafter Ställe 2c., sondern läßt sich auch insonderheit die Herbeischaffung ausländischer edler Hühner durch Ankauf angelegen sein, um durch Fortpflanzung und Kreuzung verschiedener Sorten den einheimischen gemeinen Landschlag zu veredeln und größere Eier zu erlangen, und die Mitglieder, denen durch Verloosung ohne besondere Einlage die erworbenen ausländischen Exemplare zufallen, sind verpflichtet, alsdann Eier oder junge Hühner zu weiterer Verbreitung einzusenden. Theils direct theils durch Vermittelung wurden seit dem Bestehen des Vereins besonders folgende ausländische Racen erlangt und mit Erfolg zur Veredelung der einheimischen Hühner benutzt: Brabanter, französische, spanische oder Elephanten-Hühner (ganz schwarz mit großen rothen Kämmen), Jerusalemer, malayische, ferner aus Cochin-China und die weißen Wollhühner mit schwarzer Haut aus China, und endlich Hühner aus Merico. Trotz der weiten Sendungen und Reisen der Eier und Hühner sind die dabei erlittenen Verluste kaum in Anschlag zu bringen. — Einen besonderen Glanzpunkt verleiht diesem Verein das jährliche Stiftungsfest, welches stets von gemüthlichem Humor gewürzt, so auch besonders heuer auf das Angenehmste vor Kurzem auf der Bahnhof-Restauration zu Löbau gefeiert wurde, nachdem wenige Tage vorher eine allgemein befriedigende Ausstellung von Hühnern zu Görlitz stattgefunden hatte. Ein mit Blumen und den Emblemen des Vereins geschmackvoll decorirtes Local, treffliche Bewirthung, launige Vorträge und mit Musikpiecen abwechselnde Festgesänge bildeten ein harmonisches Ganzes und ließen in allen Theilnehmern die angenehmste Erinnerung zurück. — Nicht nur im Interesse des Vereins selbst, sondern überhaupt aller Hühnerliebhaber wäre es zu wünschen, daß bei dem großen Nutzen, den der Verein bei so billigen und annehmbaren Bedingungen dietet, die Theilnahme an demselben eine noch allgemeinere würde und besonders unter den Landleuten, denen ja vorzüglich die Hühnerzucht finanzielles Interesse gewährt, Verbreitung fände. (Darauf bezügliche Anfragen und Anmeldungen werden von dem Directorium zu Görlitz aus auf das Prompteste beantwortet.)

Baiern. Augsburg. Im Jahresbericht des landwirthschaftlichen Vereins von Schwaben und Neuburg für 1854 findet sich unter andern auch nachstehende Mittheilung über die dahier vorgenommenen Versuche der künstlichen Fischerzeugung: „Die Versuche in der künstlichen Befruchtung der Fischeier, wurden von dem Fischermeister Scheuffelhut dahier, unter der thätigen und umsichtigen Leitung unsers Comité-Mitgliedes Hrn. Simon, Lehrers an der hiesigen Landwirthschafts- und Gewerbsschule, angestellt. Das hiezu verwendete Wasser war eine Quelle, die vor dem sogenannten rothen Thor dahier hervortritt. Die Fische, deren Eier künstlich befruchtet, oder deren befruchtete Eier zur Entwickelung gebracht wurden, waren: a) Forellen, und zwar die Gold- und Steinforellen; b) die Lachsforellen; c) die Seeforellen; d) die Aesche. Die Versuche begannen den 24. Nov. 1853 und wurden bis Mitte Mai 1854 fortgesetzt. Es wurden von den genannten Fischarten gegen 10,000 Eier künstlich befruchtet, oder befruchtet zur Entwickelung gebracht. Letzteres geschah in 8 hölzernen Kästen und 5 Blechbüchsen. Die Versuche gelangen vollkommen, so daß bis Anfangs März d. J. ungefähr 8000 Eier zur Entwickelung gelangt waren. Das Resultat würde noch günstiger gewesen sein, wenn nicht durch Frevel oder Muthwillen ein Theil der Eier vernichtet und entwendet worden wäre. Die ausgeschlüpften Fische wurden in drei von einander getrennte Behälter gebracht, und gedeihen bis zur Stunde. Durch Aufziehen einer Schleuße des größern Fischbehälters (muthwilligerweise des Nachts ausgeführt) entwich ein großer Theil der Brut, so daß gegenwärtig der Bestand der gezogenen lebenden Fische beiläufig 3000 beträgt. Die Fischzüchtungs-Anstalt wurde vielseitig von Fischzüchtern in Augenschein genommen, und vielseitige Anfragen wurden durch unser obenerwähntes Comité-Mitglied, Hrn. Simon, bereitwilligst beantwortet. Unter den fremden Besuchern befanden sich die HH. Detzem und Chabot von Hüningen, welche sich über die Einrichtung sehr günstig ausgesprochen haben. Wir werden diese Anstalt so viel als möglich unterstützen, und können uns bei dem regen Eifer und der genauen Sachkenntniß des Leiters derselben, und bei der Thätigkeit des Fischermeisters Scheuffelhut der angenehmen Hoffnung hingeben, daß beim Wiederbeginn der Laichzeit die künstliche Fischzucht in größerm Maßstab fortgesetzt, und sehr günstige Resultate werden erzielt werden. Wir haben uns ferner zur Aufgabe gemacht auf die Verbesserung der Fischzucht in dem mit Gewässern reichlich versehenen diesseitigen Regierungsbezirke möglichst einzuwirken.“ In Kaufbeuren wurden unter der Leitung des Hrn. Bürgermeisters und Großhändlers Ed. Heinzelmann in Gegenwart mehrerer Vereinsmitglieder Versuche mit der künstlichen Fischerzeugung angestellt. Es wurde die Befruchtung von Aeschen mit Hechten, dann von Rothfischen mit lauter Rothfischen vorgenommen. Die durch erstere Befruchtung gewonnenen Fischlein sind durch eine kleine Unvorsichtigkeit eines Bediensteten des Hrn. Heinzelmann aus ihrem Kasten in den nahen Canal entkommen; dagegen werden die von der zweiten Befruchtung in einer Anzahl von vielen Tausenden weiter gezogen und dann zweckmäßig verwendet werden. Mit Versuchen dieser Art hat sich auch der sehr thätige Schriftführer des Bezirkscomité Ostallgäu, k. Landgerichtsassessor Hr. Bedall in Sonthofen beschäftigt, der in den Versammlungen der Vereinsmitglieder außer seinen Vorträgen über Einführung einer Alpordnung, der Ausbesserung der Viehzucht 2c. anziehende Mittheilungen über die künstliche Fischzucht machte.

Oesterreich. Aus dem Marchfelde schreibt ein Correspondent der Allg. L.- u. F.-Ztg.: So sehr ich von dem Werthe der Dzierzon'schen Methode für die Wissenschaft wie für den handwerksmäßigen Betrieb der Bienenzucht im Großen gleich vom Anbeginne näherer Kenntnißnahme dieser Methode auf den Bienenständen von Dzierzon selbst mich überzeugt hatte, eben so sehr bin ich noch bis zur Stunde der Ueberzeugung, daß zur Förderung der Bienenzucht im Großen — im Lande — Bienenstöcke als Wohnungen — wenn auch die

denkbar besten — und Methoden — wie immer — nie etwas vom Belange nützen werden, wenn die Bienenzüchter nicht einmal das ABC der Bienenzucht kennen — wenigstens das, was man bei was immer für einer Methode allgemein zu wissen braucht und nothwendig wissen muß, wenn man bei der Sache nicht vom bloßen blinden Zufalle abhängen soll. Die Bienenzüchter im Lande sind mit ihren gebräuchlichen Wohnungen als etwas Gegebenes vor Allem zu berücksichtigen. Die Wohnungen der Bienen sind mehrentheils wie die Behandlung der Bienen in denselben höchst einfach — und doch geht es kaum vorwärts mit der Bienenzucht — einzig, weil es an der nöthigen Kenntniß fehlt. Dzierzon's Stock ist zwar ebenfalls höchst einfach — jedoch nur für einen Meister — nicht für Einen, der kaum oder nicht einmal den Namen eines Lehrlings verdient, wie es die meisten sind, welche Bienen halten, und wer hat immer Zeit, um bei den Bienenstöcken zu stehen? Ich bin der vollen Ueberzeugung, daß es nach 100 und 500 Jahren, wenn die Bienenzucht zur erfreulichsten Aufnahme je kommen soll, bei allen Vorzügen einer sehr guten Sache, die ich mit aller Innigkeit und Freude anerkenne, noch immer viel mehr allenthalben schon jetzt gebräuchliche Wohnungen, Körbe, Klotz- und Breterbauten und Magazin-Stöcke von Holz oder Stroh geben wird, als Bienenwohnungen nach Dzierzon's Methode. Wer Dzierzon's Stock nicht nach Dzierzon's Weise behandelt, für den hat sein Stock vor jeder anderen Art von Bienenwohnung wenig oder nichts voraus; diese Behandlung aber erfordert mehrentheils mehr Zeit, als sie ein sonst erfahrener Bienenwirth zur Verfügung hat. Ich gestehe offenherzig, daß mir die bereits bis zum Ekel vorkommenden Katzbalgereien zwischen den Anhängern und Gegnern von Dzierzon in der Bienenzeitung sehr widerlich geworden sind, wo in blinder Leidenschaft Einer den Andern verdammt, und das Kind mit dem Bade ausgießt. Soll man nicht unmuthig werden, wenn man in der Bienenzeitung liest, wie Dzierzon einem Gegner, der sich früher ausgesprochen hatte, daß Dzierzon's Stöcke Bienenzüchtern, die mit ihnen nicht zufrieden sein werden, doch zu Hühnersteigen dienlich sein könnten, durch eine kleine Umänderung den Rath gibt, die jenem beliebten Bienenwohnungen zu Leibstühlen umzuschaffen. Die Verfasser solcher Artikel vergessen, daß nur die Bienen das Talent haben, den Honig auch aus widerlichen Kelchen zu saugen.

Italien. Man schreibt aus Turin: Die Versuche mit der Seidenraupe Cynthia liefern fortwährend die überraschendsten Resultate. Vincenzo Griseri, der unermüdliche Pfleger und Förderer der Seidenzucht, hat im Laufe dieses Jahres nicht weniger als drei Züchtungen zu Stande gebracht, und eben geht uns vom Gouverneur der Insel Malta, Sir William Reid, die Nachricht zu, daß er seit dem 2. Dec. 1853 bis Ende November 1854 vier vollkommen gelungene und gesunde Generationen erzielte; auch ist die einzige Befürchtung, daß man die Seide, anstatt sie einfach von den Cocons abzuspinnen, werde kardätschen müssen, vollkommen gehoben, da der Faden ein ununterbrochen fortlaufender und die bisher so skeptisch betrachtete Oeffnung des Gespinnstes eine eingesponnene, und nicht, wie befürchtet, eine nachträglich durchbissene ist. Samen dieser neuen Gattung Seidenwürmer, die sich von den allergewöhnlichsten Pflanzsorten wie Weiden, Lattich, Endivie rc. zu nähren im Stande sind, ist bereits nach Tripolis, den jonischen Inseln und Westindien abgegangen.

Belgien. Ueber Belgien finden wir in dem Bericht des landwirthschaftlichen Vereins zu Birnbaum folgende interessante Notizen: Belgien enthält 11,536,770 Magdeburgische Morgen, von denen 5,732,612 Acker, 1,354,907 Wiesen und Weiden, 2,111,557 Wald sind, 151,883 zum Gemüsebau, 241,745 zum Obstbau, 13,191 zu Baumschulen, 4950 zum Hopfenbau, 897 zum Weinbau dienen, 1,207,214 auf Unland und 14,651 auf Dünen zu rechnen sind. Ackerland findet sich am meisten in Ostflandern, Wald in Luxemburg und Namur, Unland in Lüttich, Namur und der Campine, welche etwa $^1/_3$ der Bezirke von Antwerpen und Limburg umfaßt. Eigenthümer hat Belgien 953,380, Parcellen aber 5,872,023, so daß die Parcelle im Durchschnitt gegen 2 Morgen enthält. — Was das Klima betrifft, so sind die Winde vorherrschend aus Südost und Ost-Südost, man kann im Jahre 184 Tage mit Regen, 23 mit Schnee, 9 mit Hagel, 54 mit Frost, 59 mit Sturm und 13 Gewitter annehmen; wie sich die Vegetation zu der im östlichen Theile unseres Vaterlandes verhält, ergibt sich aus den Beispielen, daß die Schneeglöckchen in Brabant am 22. Februar, in Masuren am 15. März; die Veilchen in Brabant am 17. März, in Masuren am 24. April; die Erdbeeren in Brabant am 20. April, in Masuren am 15. Mai blühen. — Den Boden in Belgien hatte Referent der Grundmischung nach schlechter gefunden, als er erwartet hatte; er führte zur Begründung seines Urtheils mehrere wild wachsende Pflanzen an, von denen er namentlich Spartium Scoparium (Besenpfriem) nicht nur in üppiger Vegetation bis Lüttich, sondern auch noch bei Gent gefunden hatte; selbst die fruchtbare Niederung von Westflandern hatte er nicht dem Boden gleich stellen können, den er bei früheren Reisen in Jeverlande und in Holstein gesehen; auch sehr ungünstigen Untergrund, z. B. rothen oder hochgelben Grand, hatte er ziemlich flach unter der Ackerkrume gefunden. Die Früchte, die man auf diesem Boden sah, schienen freilich der Grundmischung zu spotten; in Westflandern hatten die Pferdebohnen Mannshöhe erreicht, und den noch stehenden Hafer, der sich übrigens nicht gelegt, sondern nur etwas verwirrt hatte, konnte man sich mit der Aehre über die Schulter bis an den Hals legen. Der Weizen war nicht überall gleichmäßig. Referent hatte auch solchen Höheboden gefunden, den unsere Boniteurs wegen seiner röthlichen Farbe ungern in die dritte Klasse gesetzt haben würden, auch auf diesem zeichnete sich aber der rothe Klee, wenn auch nur durch Gleichmäßigkeit und Dichtigkeit aus. Mit Vorliebe hatte Referent vor der Schmiede eines Flandrischen Dorfes verweilt, und dort die Ackergeräthschaften, nicht in der eleganten Form, wie sie auf Ausstellungen gezeigt werden, sondern in dem Zustande gesehen, in welchem sie von den Flandrischen Bauern wirklich gebraucht und dann zur Reparatur gebracht werden. Die Pflüge hatten z. B. eiserne Streichbretter, aber nicht in schraubenförmiger Windung, wie man häufig Zeichnungen sieht, sondern ziemlich gerade, und erst am hinteren Ende sich wendend; der Flandrische Bauer scheint also der Ansicht zu sein, daß der Pflug vorzugsweise als Keil wirken soll und das Wenden Nebensache ist. Die Egge, deren Zinken nach vorn geneigt sind, kommt in ihrer Größe ziemlich dem Krümmer gleich. Als Arbeitswagen ist durchgängig der zweirädrige Karren im Gebrauch, den ein plumpes Flandrisches Pferd zieht. Referent sah auch bei der Aernte dergleichen Karren, welche auf der Achse — im rechten Winkel zu derselben — zwei Druckfedern hatten, welche das obere Gestell trugen. Bei vierrädrigen Wagen in den Städten hatte Referent Gelegenheit gehabt zu bemerken, daß der Spannnagel ein Hammer mit eisernem Stiele war.

Frankreich. In Algier will in diesem Augenblick eine Gesellschaft einen neuen Versuch machen, europäische ackerbauende Colonisten in einem Dorfe anzusiedeln. Die Gesellschaft disponirt über ein Capital von 400,000 Franken. Der Plan ist der bereits in Texas versuchte: Die Gesellschaft hat vom Staate 2000 Hectaren Land geschenkt bekommen, wovon sie die Hälfte (schachbrettförmig wahrscheinlich) an 50 Colonisten verschenken wird, unter der Bedingung, daß diese nach bestimmter Zeit dieselbe in Cultur setzen müssen. Die Colonisten bezahlen nur ihre Häuser; die Regierung sorgt für Straßen, Brunnen u. s. w. Deutsche Auswanderer können natürlich nicht genug gewarnt werden auf desfallsige Anträge einzugehen, denn alle deutschen Colonien in Algerien sind bis jetzt verkümmert. Es ist zu dem nicht zu bezweifeln, daß die österreichische Regierung binnen Kurzem Maßregeln ergreifen wird um den Strom deutscher Auswanderung, der sich bis jetzt nach dem Westen ergoß, nach dem Osten zu lenken. Die Illusionen, welchen die deutschen Auswanderer sich von Nordamerika und Australien hingegeben haben, verschwinden immer mehr, nur die persönliche Freiheit, welche sie dort genossen, ließ sie noch eine Wohnstätte mit Aufgebung ihrer Nationalität und langjähriger Mühe und Noth erkaufen. Mit diesen letztern werden die deutschen Colonisten auch in Algerien zu kämpfen haben, auch dort müssen sie ihre Nationalität, aber an eine dem deutschen Wesen feindliche aufgeben, und außerdem sind sie in Algier der Willkür einer ganz centralisirten Soldatenherrschaft überwiesen. Die liberalen Schritte der österreichischen Regierung in der inneren Verwaltung des Kaiserreichs und die Tendenz welche sich bis jetzt in allen Regierungshandlungen des jungen Kaisers geltend gemacht, berechtigen uns zu der Hoffnung, daß in Zukunft die reichen östlichen Lande Oesterreichs das Ziel der deutschen Auswanderung werden. Der Boden dort harrt nur der fleißigen deutschen Hand um unermessenen Reichthum zu spenden, und die Deutschen würden dort als freie Bürger eines deutschen Staates, nicht als „Geduldete und Auszubeutende" ihre neue Heimath gründen.

Verzeichniß der seitherigen Mitarbeiter der Agronomischen Zeitung.

NB. Die mit einem * bezeichneten, sind im Laufe des Jahres 1854 neu eingetretene Mitarbeiter. Das † bei einem Namen bedeutet, daß der Träger desselben gestorben ist.

Albrecht, Regierungsrath in Franken.
André, E., Gutsbes. in Wien.
Armin, S. von, Landwirth in Coblenz.

Bachmann, J., Verwalter aus Rostock.
Bachmeier, Gutsbesitzer in Pentenried bei München.
Baumstark, Dr., Director der landw. Akademie Eldena.
Becher, Dr. Siegfr., Regierungsrath in Wien.
Bergmann, Düngerfabrikant in Waldheim.
Betzholdt, Oekonomierath in Warschau.
Beyer, Professor in Leipzig. †
Biedenfeld, Frhr. v., in Weimar.
*Bindewald, W., Landwirth zu Mühlheim a. d. R.
Binz, Lehrer in Merchingen.
Blücher, Dr. v., Professor in Wasdow.
Böhme, Dr., Thierarzt in Leipzig. †
Born, Bau-Inspector in Wiesbaden.
Braun, Director der Lehranstalt Kleinstruppen.
Brehme, Oekonomierath in Weimar.
Büchner, E., Oekonomie-Verwalter in Reudnitz.
Bürger, Wirthschaftsinspector in Halbau.

Crusius, Dr. W. L., auf Sahlis.

Dempp, Dr., in München.
*Dornblüth, Dr., Physikus in Plau.
Dzierzon, Pfarrer in Carlsmarkt, Schlesien.

Eberhardt, Regierungsrath in Coburg. †
Elsner, J. G., Oekonomierath in Breslau.
*Erlach, v., R., auf Hindelbank, Bern.
Esterno, Graf d', Gutsbesitzer in Paris.
Ewald, C., Pachter zu Rehbach bei Erbach.

*Flotow, v., Geheimrath in Dresden.
Fölkersahm, v., Gutsbes. zu Papenhof in Curland. †
Fraas, Dr., Professor in München.
Franke, Oekonomie-Commissar in Dresden.
Freyberg, Gutsbesitzer in Schloß Morgenthau.
Fries, Dr., Lehrer der Landwirthschaft in Darmstadt. †

Gersdorf, Graf von, Gutsbes. in Lipsa, Sachsen.
Gerssdorf, Frhr. v., auf Rothenburg.
Gerstäcker, Jagdsecretair in Coburg.
Glaß, Richard, Oekonomierath in Altenburg.
Glatz, Gutsbes. in Pesth.
Göhring, C., in Lindenau.
Göritz, Dr., Professor in Tübingen. †
Griepenkerl, Prof. der Landw. in Göttingen.
Gropp, Amtmann in Isterbies.
Gumprecht, Amtsrath in Berlin.

Häfener, Wiesenbaumeister in Hohenheim.
Hänsel, G., Verwalter in Gr.-Dobritzsch.
Haill, Revisor in Wertheim.
Hamilton, A., Branntweinbrenner in Königsberg.
Hartstein, Dr., Professor in Poppelsdorf.
Hattorf, v., geh. Kriegsrath in Hannover.
Haubner, Prof. Dr., in Dresden.
Heicke, Justizrath, in Groß-Salze.
Heine, Dr., Gutsbesitzer in Zörbig.
Heinrich, Dr., Director in Proskau.
Helferich, Director in Weihenstephan.
Henneberg, Dr., Secretär des landw. Vereins in Celle.
Hennig, Inspector zu Pomsen.
Herrmann, v., Oekonomie-Commissar in Bautzen.
Heyduck, Dr., in Würzburg.
Heym, Dr. R., Secretär des Handelsvereins in Brünn.
Hillerns, Gutsbesitzer zu Sibethhaus.
Hirschberger, Gutsbes. in Kronwinkel in Bayern.
Hirschfeld, W., auf Groß-Nordsee.
Hölbling, Museums-Custos der landw. Gesellschaft in Wien.
Hoffacker, C., Secretär des landw. Vereins in Carlsruhe.
Hoffmann, Dr. A., em. Professor in Schleißheim.
Hofmann, Fr., Wirthschaftsrath in Wien.

Jacoby, Dr. V., Professor in Leipzig.
Jäger, Hofgärtner in Eisenach.
Jeppe, Oekonomierath in Rostock. †
Immisch, Lehrer in Magdeburg.
Im Thurn, H., Landwirth zu Castell im Thurgau.
Johnson, Dr., Secretär d. fr. ök. Gesellsch. in St. Petersburg.
*Jordan, A., Gutsbesitzer in Stegelitz.
*Jourdier, A., Landwirth zu Vert-Galant (Seine & Oise).
Jühlcke, Akad. Gärtner und Lehrer in Eldena.

Kielmann, Director der Ackerbauschule zu Haasenfelde.
Kirchhoff, E., Landwirth in Gyöngiös, Ungarn.
Kittel, Dr., Professor in Aschaffenburg.
Klebs, Präsident in Posen.
Kleinwächter, W., Kammerrath in Oels.
Kombst, Oekonomie-Commissar in Grabow.
Korn, W., Verwalter in Nowitz.
Kortüm, W., Oekonomierath in Weimar.
Kreyssig, Landwirth in Königsberg.
Krüger, Geometer in Hermersdorf.
Kruse, H., Oekonom in Jena.
Krutzsch, Pastor in Trautschen, Sachsen.

Lachmann, G., Lehrer a. d. polyt. Schule in Leipzig.
Langethal, Dr., Professor in Jena.
Langheld, C., Bergmann in Freyberg.
Lengerke, Dr. v., Landesökonomierath in Berlin. †
Liebig, Dr. J. v., Professor in München.
Liebich, Forstrath in Prag.
Lippert, Dr. R., in Petersburg.
Löbe, W., Redacteur in Leipzig.
Lorenz, G., Oberverwalter in Obbornhofen.
*Lucas, Garteninspector in Hohenheim.

Massaloup, Forstconducteur in Berlin.
Meier, Brennereiinspector in Berlin.
Meinert, Dr., Gutsbesitzer in Dresden.
Melzer, Gutsbes. in Breslau.
Meyer, C. H., Oberlehrer in Beberbeck.
Mischler, Dr., Professor der Staatswirthschaft in Prag.
Mögling, Oekonomierath aus Hohenheim.
*Mulder, Dr. L., Professor in Utrecht.

Nebelung, Fabrikant in Burg.
Neidhardt, A., Revierförster in Biedenkopf.
Netz, Kaufmann und Seidenzüchter in Darmstadt.

*Oberdieck, Decan in Jeinsen.
Ockel, Oekonomierath in Frankenfelde.

Pabst, Dr. v., Director der landw. Akad. Ung.-Altenburg.
Payen, Professor Dr., Secretär der Akademie zu Paris.
Perger, v., Gutsbes. in Wien.
Pfifferling, Oberförster in Elbrighausen.
Pohlenz, R., Wirthschaftsdirector in Deutsch Crawarn.
Polenz, v., Geh. Finanzrath in Dresden.
Preßler, Prof. Dr., in Tharand.
Protz, W., Landwirth in Leipzig.

Rasmus, Dr., Lehrer in Dessau.
Rath, v., Gutsbesitzer in Coblenz.
Rau, Dr. L., Professor in Hohenheim.
Reden, v., Präs. des Vereins für Statistik in Berlin.
Reichenbach, Dr., Lehrer der Naturwissenschaften in Leipzig.
Reinhardt, Ackerbauschuldirector in Hochburg.
Riedel, Pastor zu Stadt-Naunhof.
Riederer, Rector zu Freysing in Bayern.
Rieger, Oekonomie-Commissar in Leipzig.
Riese, v., Gutsbes. zu Wodolka bei Prag.
Rimpau, A. W., Oberamtmann in Schlanstedt.
Rubens, Director des Seidenbauvereins zu Hossenhaus.
Rublack, Dr., in Marbach. †
*Rueff, Dr., Professor in Hohenheim.
Rullmann, A., Landwirth in Schzell, Hessen.

*Satow, Domainenrath auf Prützen.
*Scheibler, Gutsbesitzer auf N.-Schönborn.
Schenck, Regierungsrath in Wiesbaden.
Schenk, C. F., Gutsbes. in Weiden, Siegen. †
Schiller, Postrath in Potsdam.
Schimkowitz, Wirthschaftsbeamter in Gratz.
*Schimper, Dr. K. Fr., in Heidelberg.
Schipka, Wirthschaftsdirector in Czersonitz, Böhmen.
Schlipf, Oberlehrer in Hohenheim.
Schmalz, Gutsbesitzer in Mühlbach.
Schneitler, Geometer in Berlin.
Schönermark, W., Kammercommissar in Braunschweig.
Schreibers, v., N.-Oestr. Landstand in Wien.
Schröder, Dr., Gutsbesitzer in Gr. Vorstel.
Schubert, G., in Gr. Gadegast.
*Schuebeler, Gartendirector in Christiania.
Schütze, L., Gutsbesitzer in Dresden.
Schulze, Dr., Hofrath und Professor in Jena.
Schulze, Dr. Herm., Professor in Jena.
*Schulze, Dr. Fr., Professor in Rostock.
Schulze, H., auf Wachau, Sachsen.
Schumacher, Revisionsrath in Schwerin.
Schwarzwäller, U., Secr. des landw. Ver. in Leipzig.
Schweitzer, Dr., em. Director von Poppelsdorf. †
Seckendorf, v., Reg.-Rath in Meuselwitz.
Segeberg, Oek.-Administrator in Regenwalde.
Segnitz, Dr., Professor in Eldena.
Semsch, Wirthschaftsrath in Swoischitz.
Senoner, Dr. A., Landgerichts-Arzt in Habersdo.
Settegast, Professor in Proskau.
Seybt, J., Schriftsteller in Leipzig.
Seyffert, Secretär d. sächs. ökon. Gesellsch. in Dresd.
Siemens, von, Amtmann in Hannover.
Sigerus, E., Secretär des landw. Vereins in Hermannst.
Sinderen, R. v., Gutsbesitzer auf Wisch.
Spangenberg, W., Oberamtmann in Ohsen.
Spohr, Kammergerichtsassessor in Braunschweig.
Sprengel, Dr., Oekonomierath in Regenwalde.
Stedmann, Gutsbes. zu Besselich bei Coblenz.
*Stein, v., Rittergutsbesitzer auf Kochberg.
Stein, D., Amtmann zu Brandt.
Stein, K., Landwirth in Parchim.
Stöckhardt, Prof. der Landw. in Chemnitz.
Stolle, Dr., Techniker in Berlin. †

Teichmann, Gutsbes. in Muckern, Sachsen.
Tempelhoff, v., Rittergutsbesitzer in Skorzewo.
Thielau, Frhr. v., auf Lampersdorf.
Thomä, Dr., Director in Wiesbaden.
Thomas, Lehrer in Möckern, Sachsen.
Töröck, Secretär des landw. Vereins in Pesth.
Trapp, C. v., Landwirth in Wiesbaden.
Trapp, Ministerialrath v., in Wiesbaden.
*Troost, Jul., Gutsbesitzer auf Liebburg, Thurgau.
Tschudi, J. J. v., auf Melonenhof, St. Gallen.
Türck, Inspector in Leipzig.

*Unterberger, Dr., Professor in Dorpat.

Vogel, Dr. C. F., Professor in Leipzig. †

Waldenfels, Baron v., in Dresden.
*Walz, F., Landwirth in Speyer.
Walz, Dr., Director in Speyer.
Weckherlin, v., Geheimerath in Sigmaringen.
Weidinger, Schriftsteller in Leipzig.
Weller, Oekonomie-Administrator in Wölfersheim.
Werther, G., Civil-Ingenieur in Dresden.
Weyhe, Director in Poppelsdorf.
Wilda, Dr. A., em. Secretär und Redacteur in Leipzig.
Willkomm, Dr. M., Docent der Botanik in Leipzig.
Wittelshöfer, Dr., in Prag.
Wolf, L. L., Mühlenbauer in Wien.
Wolff, Prof. Dr. E., in Hohenheim.
Wüst, Mor., Gutsbes. in Petersburg.

Ziegler, Al., Landwirth in Dresden.
*zur Lippe, Graf, auf Irfersgrün.

Die weite V… ung und Gelesenheit der Agronomischen Z… macht sie zu Bekanntmachungen für Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalt… roductenhändler, und landwirthschaftliche… lag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer: Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 2. Leipzig, den 8. Januar 1855. — Erscheint jede Woche. X. Jahrgang.

Drainirung ohne Röhren.

Obgleich es keine Frage mehr ist, daß die Drainirung mit gebrannten Thonröhren in vielen Fällen den Vorzug verdient, und am geeignetsten zur unterirdischen Entwässerung der Gründe ist, so würde man doch zu weit gehen, wenn man deshalb alle übrigen älteren Methoden der Drainirung verwerfen und nicht mehr anwenden wollte. Im Gegentheil werden dieselben in vielen Verhältnissen immer noch ihren werthvollen Platz behaupten, und es ist deshalb gewiß keine undankbare Aufgabe, wenn versucht werden soll, in Nachstehendem diese schon in alten Zeiten gebräuchlichen Methoden den Landwirthen wieder ins Gedächtniß zurückzurufen, wobei sich zugleich manche Gelegenheit zur Mittheilung von Neuem finden wird.

Ausgeschlossen von den verschiedenen Verfahren der Drainirung ohne Röhren mögen inzwischen die Hohlziegel mit Sohlplatten werden, weil dieselben ein Ersatz der Röhren sind, welcher viel theuerer und unzweckmäßiger ist als die letzteren selbst. Wir wollen daher hier nur die Drains aus Steinen, aus Faschinen, aus Holz, aus Rasen oder Torf, und endlich die mit dem Maulwurfspflug hergestellten besprechen.

1) Steindrains.

Die aus bedeckten, unten mit Steinen angefüllten Gräben bestehenden Drains scheinen nur da mit Vortheil angewendet werden zu können, wo ein sehr steiniger Boden die Mittel zu ihrer Ausführung an Ort und Stelle bietet und die Verwendung der gesammelten Steine zugleich eine Melioration des Grundstücks ist. In vielen solcher Fälle kommen die Steindrains billiger oder wenigstens nicht theurer zu stehen, wie die Röhrendrains und vermögen ganz die nämlichen Dienste zu leisten, sobald sie nur systematisch vertheilt, mit gehörigem Fall und mit richtig laufenden Sammeldrains angelegt sind. Entweder werden die Gräben mit gewöhnlichen Feldsteinen, oder mit zerschlagenen Steinen auf dem Grund bis zur gewissen Höhe angefüllt, Fig. 1, oder sie können auch aus wirklichen mehr oder minder künstlich gebauten Kanälen bestehen, wie z. B. der in Figur 2 im Durchschnitt dargestellte, sehr häufig angewendete Drain. Mit dem berühmten schottischen Drainer Smith darf man dem ersteren System, welches man Drainirung mit Feldsteinen nennen kann, den Vorzug geben; im Nachfolgenden sei eine kurze Anleitung zu der möglichst guten Ausführung derartiger Drains gegeben.



Fig. 1.



Fig. 2.

Die aus zerschlagenen Steinen, Feldsteinen oder Kieseln gebildeten Drains verlangen Gräben, welche auf der Sohle etwa 7 Zoll breit sind, und nach oben um so viel breiter werden, daß sie 16. Zoll unter der Bodenoberfläche, da, wo die Steinfüllung aufhört, ungefähr 10 Zoll breit sind. Die ganze Tiefe muß das Dreifache der Höhe der Steinfüllung oder ungefähr 40 Zoll betragen. Die obere Breite der Gräben braucht 1 Fuß nicht zu überschreiten.

Kann man sich Flußkiesel oder rundliche Feldsteine verschaffen, so ist dieses Material zur Füllung immer vorzuziehen. Im entgegengesetzten Falle kann man auch große Bruchsteine oder Feldsteine, die jedoch von aller anhängenden Erde gereinigt werden müssen, verwenden; man zerschlägt dieselben dergestalt, daß die dicksten davon über die Maschen eines Siebes oder Durchwurfs von 3—4 Zoll Durchmesser hinweg gehen. Die stärksten Steine kommen auf den Boden des Grabens und bilden hier förmliche Filter. Sind sie von genannter Größe, so setzen sie sich nämlich niemals so dicht zusammen, um den Ablauf des Wassers irgendwie zu hemmen und halten außerdem die Wände des Grabens, worauf sehr viel ankommt, vollkommen fest, so daß sie nicht ausgewaschen werden können.

Das Zerschlagen der Steine soll nicht an dem Rande der Gräben, sondern auf abgesonderten Stellen vor sich gehen, wo man sie dann mit einspännigen Karren, oder auch, wenn die Entfernung nicht allzugroß ist, auf Handwagen abholen kann. Der Hintertheil der Karren oder Handwagen, Figur 3, ist mit einem Ablaufbrett zum Herunterklappen mit emporstehendem Rand versehen, damit keine Steine sich über dem Boden zerstreuen können, wenn man sie mit einer Schaufel aus dem Inneren des Karrenkastens auf den Grund des Grabens wirft. Die Erfahrung hat gelehrt, daß es vortheilhaft ist, wenn man die zerschlagenen Steine durch ein Sieb laufen läßt, um sie zu sortiren, und zwar im Augenblick ihrer Verwendung selbst. Zu diesem Endzweck bedient man sich des doppelten Durchwurfs, Figur 4. Derselbe wird durch 4 aufrechte,

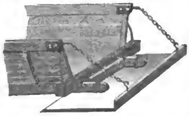


Fig. 3.

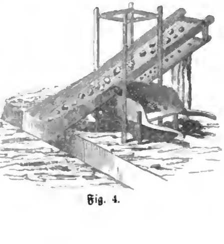


Fig. 4.

senkrecht stehende, ungefähr $4^1/_2$ Fuß hohe Säulen gehalten, die an den Wänden eines gewöhnlichen Schubkarrens angebracht sind, mittelst dessen der ganze Apparat leicht überall hin transportirt werden kann. Die Neigung der schiefen Ebene, welche den Drathboden des Durchwurfs bildet, läßt sich vermittelst Stellschrauben, die ihn im Rahmen festhalten, leicht verändern. An den Seiten des Siebbodens befinden sich senkrecht stehende verlängerte Bretter, die sich unten in einen offenen Trog münden, der gerade über der Oeffnung des anzufüllenden Grabens zu stehen kommt; derselbe lehnt sich auf die der Schubkarrenseite gegenüberstehende Grabenwand. Aus dem Karren werden nunmehr die Steine sogleich auf das Sieb laufen gelassen; die zu kleinen fallen durch das erste Sieb auf ein darunter angebrachtes feineres, welches sie zurückhält und in den Kasten des Schubkarrens laufen läßt, während Erde und Staub hindurch auf den Boden fallen. Blos die dicksten Steine laufen über den ganzen Durchwurf und fallen am Ende desselben durch den Trog oder Trichter senkrecht in den Graben hinab. Damit die Wand desselben von den Steinen nicht beschädigt wird, so geht die schmale Wand des Endes in einem verlängerten Brett senkrecht hinab bis zu der Höhe, in welcher der Graben mit Steinen angefüllt werden soll. Der obere Durchwurf besteht aus runden Eisenstäben von dem stärksten Drath, welche 2 bis $2^1/_2$ Zoll von einander entfernt sind, während die Maschen des unteren Siebes blos $^1/_2$ bis $^3/_4$ Zoll Durchmesser haben.

Die Steine werden mittelst einer eisernen Schaufel, am besten gleich von dem Karren hinweg, der sie bringt, auf den oberen Durchwurf geschüttet, dessen Holzwände mit Eisenblech beschlagen sein müssen, weil sie sonst zu bald entzwei gehen. Sobald die größeren Steine, welche allein auf die Grabensohle fallen, diese bis zu hinreichender Höhe angefüllt haben, so fährt man den Schubkarren auf einen anderen Platz, um daselbst die Füllung weiter fortzusetzen. Die Oberfläche der Steinfüllung ebnet man mittelst eines ganz schmalen eisernen Rechens und schüttet dann die kleineren Steine, die sich in dem Schubkarrenkasten gesammelt haben, darauf. Dann wird etwas Erde mit der Schaufel darüber geworfen, mit einer hölzernen Stampfe festgestampft und der Drain sodann auf die gewöhnliche Weise wieder zugefüllt.

Die Kosten eines solchen Dains sind weit geringer wie diejenigen für einen Röhrendrain von gleicher Länge, vorausgesetzt, daß die Steine sich in der Nähe befinden. Ein solcher Steindrain verlangt auf 30 laufende Fuß ungefähr 20 bis 22 Cubikfuß zerschlagener Steine. Zwei Arbeiter sind dabei beschäftigt, der Eine, um die Karren abzuladen, der Andere, um den Durchwurf zu besorgen, die Füllung der Gräben zu ebenen und zu stampfen, und sie können in der Stunde 65 bis 80 Cubikfuß zerschlagener Steine verwenden, oder im Tag von 10 Stunden 1000 bis 1200 lauf. Fuß Draingräben fertig machen. In England berechnet man das Ausnehmen und Zerschlagen der Steine auf den Cubikfuß mit 4 Sgr. Im Durchschnitt einer großen Zahl derartigen Arbeiten nimmt Smith von Deanston die Kosten des Aufladens und des Transports für den Cubikfuß auf ungefähr 2 Pfennige und auf die nämliche Summe das Auswerfen von 1 Fuß Graben an. In Deutschland wird sich allerdings die Arbeit einigermaßen anders berechnen, allein es wird nach

den gegebenen Anhaltspunkten doch jedenfalls leicht werden, sich die Kosten solcher Steindrains auszurechnen.

Es können Verhältnisse vorkommen, in welchen eine Entwässerung durch Röhren keineswegs am Orte, sondern nur eine solche durch Steindrains möglich und geboten ist. Dies wird namentlich in den Weinbergen der Fall sein, welchen das Trainiren nicht selten außerordentlich nothwendig ist. Oft findet man mitten in dem besten Weingelände Stellen, wo das Regenwasser sich ansammelt, von dem undurchlassenden Untergrund festgehalten wird und den Boden, dadurch versumpft, unerträglich macht. Röhrendrains würden von den Wurzeln der Weinstöcke hier sehr leicht beschädigt werden können, und die Steindrains sind deshalb hier um so mehr am Ort, als das Material dazu sich gewöhnlich in der Nähe findet.

2) Holzdrains.

Statt der Steine wendet man auch oft eine Füllung von verschiedenen Hölzern an. In England hat man früher Draingräben angelegt, die mit Fichtenreißig ausgefüllt wurden; mehr aber noch wendete man ganze Fichtenstämme oder daraus gebildete Kanäle an. Dergleichen unterirdische Wasserabzüge sind auch in Deutschland und Frankreich seit alten Zeiten üblich gewesen, und noch jetzt findet man sie bei tiefen Grabenarbeiten zuweilen aus grauer Vorzeit herstammend, noch ziemlich wohl erhalten im Boden. Es ist bekannt, daß grünes Nadelholz bis zu gewisser Tiefe in die Erde eingegraben fast gänzlich unzerstörbar ist. Gewöhnlich ging man bei der Herstellung derartiger Drains folgendermaßen zu Werke: Man schlug Fichtenstämme von ungefähr 5—6 Zoll mittlerem Durchmesser in einer der Fläche des zu entwässernden Bodens entsprechenden Anzahl. Diese Fichtenstämmchen legte man nun mit der Rinde so in den Graben, daß zwei davon neben einander auf die Sohle zu liegen kamen, der dritte aber in die Mitte zwischen diese beiden, wobei zugleich Bedacht darauf genommen ward, daß immer sein dickes Wurzelende auf die beiden dünnen Gipfelenden der Unterlage kam. Nothwendigerweise blieb zwischen diesen drei Stämmen ein leerer Zwischenraum. Wäre auf dieselben noch eine Schichte von 10—12 Zoll klein geschlagener Steine gekommen, so wären diese Drains von ewiger Dauer gewesen. Da dies aber gewöhnlich nicht geschah, so verstopften sie sich sehr rasch mit Erde.

In Schottland wurden früher aus Fichtenbohlen 4eckige Kanäle zusammengenagelt, welche in bestimmten Zwischenräumen mit eingebohrten Löchern versehen waren, damit sich das Wasser bequem hineinziehen könne. Aber auch diese Abzüge verschlemmten sich mit der Zeit. Eben so hat man in England versucht, die Thonröhren durch gewöhnliche Holzröhren zu ersetzen. Es werden nämlich gewöhnliche Rundstämmchen oder auch 4eckige Klötzer in entsprechende Längen zerschnitten und gleichmäßig durchbohrt, so daß sie Röhren bilden. Außerdem erhalten sie noch in bestimmten Abständen Seitenöffnungen zur bequemeren Aufnahme des Wassers. Um ihre Dauer zu verlängern, werden sie vor ihrer Verwendung zuerst eine Zeitlang in Theer gelegt. Namentlich verwendet man diese Holzröhren da, wo man mit dem Drainpflug von Fowler und Fry drainiren will, wobei die auf ein Seil gezogenen Thonröhren allzuleicht zerbrechen. Nach Fowler sollen diese Holzröhren billiger sein als die Thonröhren, indem das Tausend von Fußlänge nur auf $2^1/_2$ Thlr. zu stehen käme. Es mag hierin indeß gern noch einiger bescheidener Zweifel gesetzt werden, obgleich es wol denkbar ist, daß man in gewissen Gegenden, wo das Holz fast gar keinen Werth hat, sich solcher Drainröhren mit Vortheil bedienen könne. Allerdings bliebe noch zu wissen übrig, ob dieselben auch von gleicher Dauer wie die Thonröhren sind.

3) Faschinendrains.

Die ältesten unterirdischen Entwässerungsanlagen bedienten sich zur Grabenfüllung des Strohes, Reißigs oder der Faschinen, und namentlich ist diese Methode der Drainirung in Deutschland von Alters her üblich gewesen, und in vielen Gegenden noch üblich. Solche Drains heißen gewöhnlich Dauchen oder Andauchen. Wenn auch gleich dieselben lange nicht die Dauer der Röhrendrains haben, so halten sie unter günstigen Verhältnissen doch sehr lange und können da, wo Steine fehlen, und gutes Material dazu vorhanden ist, und eine Röhrenlage im Verhältniß zum Bodenwerth zu kostspielig sein würde, mit vielem Nutzen angewendet werden. Am besten werden derlei Drains mittelst Faschinen hergestellt, zu welchen recht dauerhafte sonst geeignete Hölzer, z. B. Wachholder, Ginster, Weißdorn u. s. w. am besten genommen werden.

Die Faschinen werden auf einem eigenen Gestell, Fig. 5, angefertigt, das aus 3 oder 4 Holzkreuzen oder Böcken be-

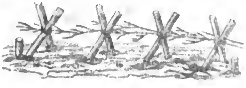
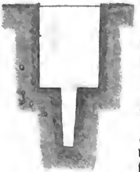


Fig. 5.

steht, die bis 3 Fuß tief in die Erde gegraben sind und sich 2 Fuß darüber erheben. Sie stehen 2 bis 3 Fuß von einander, und sind aus gewöhnlichen Stämmchen oder Bengeln zusammengebunden. In die obere Oeffnung der Böcke wird nunmehr die zur Darstellung einer Faschinen nothwendigen Menge von Aesten und Zweigen gelegt, während ein Arbeiter das Bündel mittelst eines an 2 Stäbe gebundenen Strickes fest zusammenpreßt, Figur 6, bindet ein Anderer dasselbe mit einer gedrehten Weide oder einem anderen biegsamen Zweig fest. Die Faschinendrains brauchen keine so große Tiefe, wie die Steindrains und namentlich die Röhrendrains zu haben; gewöhnlich macht man sie nicht über $1^1/_2$ bis 2 Fuß tief. Ihre Gestalt wechselt je nach der Oertlichkeit. Manchmal bildet ihr Querdurchschnitt blos ein Viereck, auf dessen Boden entweder die Faschinen ganz einfach liegen, oder auch durch Holzkreuze getragen werden. Häufig aber auch gibt man dem Graben eine doppelte Breite, indem man ihn oben, Figur 7, bis zu ungefähr 16 Zoll Tiefe breit läßt und von da erst einen ganz schmalen, noch 1 Fuß tiefen Graben eröffnet. Die Faschinen müssen so dick sein, daß sie nur mit Gewalt in diese kleine Grabenabtheilung gebracht werden können. Ehe man den übrigen Theil des Grabens



Fig. 6.


Fig. 7.

mit der ausgeworfenen Erde wieder anfüllt, kommt auf die Faschinen eine dünne Schichte Stroh, Schilf, Binsen oder Ginster, damit nicht gleich Erde in den Kanal fällt, welchen man dadurch bilden will.

Die mit Faschinen gefüllten Drains haben nur eine beschränkte Dauer. Es sei dafür ein Beispiel angeführt. Das Feld, welches drainirt wurde, war naßgallig, d. h. sein aus Lehm und Sand bestehender Untergrund hielt das Wasser an, welches überall in den Bodenvertiefungen zu Tage quoll. Der niederfallende Regen fand auch keinen Abfluß, nicht, weil er durch eine undurchlassende Schichte, sondern durch eine ganz mit Wasser getränkte Erdlage aufgehalten wurde, in der das Wasser eher stieg als fiel, weil es von demjenigen, das von den benachbarten Grundstücken kam, welche alle höher lagen, den Druck auszuhalten hatte. Dieser Fall kommt sehr häufig vor, ohne daß man ihm besondere Beachtung schenkt. Das drainirte, etwa 20 Morgen große Feld besteht aus 6 verschiedenen Abtheilungen und war früher mit einer Menge offener Gräben durchzogen, welche dem Pflug und dem Wagen mancherlei Hinderniß in den Weg legten. Man glaubte, diesen Uebelstand durch Füllen der Gräben mit Faschinen heben zu können. Allerdings führte diese unvollkommene Drainirung einen Theil des Wassers ab; allein bei weitem nicht genügend. Man war genöthigt, noch Quergräben von Spatenstichtiefe, oder Wasserfurchen aufzuwerfen, da die Zwischenfurchen der Beete keineswegs zur Ableitung des Wassers hinreichten. Ungeachtet aller dieser Vorsorge blieben aber die Frühjahrssaaten zurück, nicht gerade weil das ganze Feld feucht gewesen, sondern weil man einiger noch nassen Stellen wegen nicht frühzeitig genug darauf kommen konnte. Demzufolge ward beschlossen, das ganze Feld mit Röhren zu drainiren, die 3 Fuß tief in derselben Richtung wie die früheren Gräben gelegt wurden. Die neuen Drains kamen allerdings nicht ganz an die Stelle der älteren, sondern immer mindestens 6 Fuß davon entfernt, damit man bei der Grabenarbeit nicht an die Faschinen stoße, wodurch natürlich leicht ein Nachrollen der Wände erfolgt wäre. Diese Drainirung gelang vollständig; nach jedem starken Regen strömten die Mündungen, so viel sie fassen konnten, Wasser aus; und das ganze Grundstück ist jetzt vollkommen gesund und trocken, ohne daß es mehr, als 4 Thlr. pr. Morgen zu entwässern gekostet hätte. Dieses aus der Praxis genommene Beispiel liefert den Beweis, daß das Röhrendrainen ebenso billig sein kann, und jedenfalls weit wirksamer ist, wie dasjenige mit Faschinen und dergleichen Stoffen.

Bei diesen Versuchen wurden noch folgende interessante Beobachtungen gemacht: Das aus den alten Faschinendrains ausfließende Wasser hat einen unerträglichen zusammenziehenden Geschmack, während das aus den Thonröhren laufende vollkommen geschmacklos ist. Das erste lieferte einen beträchtlichen Niederschlag an Eisenoxyd; das zweite gar keinen. Die Erklärung dieser Thatsache ist nicht schwierig; durch das Vorhandensein von sich zersetzendem Holz geht das im Thon enthaltene Eisenüberoxyd in den Zustand eines in einem Ueberschuß von Kohlensäure löslichen kohlensauren Salzes über; sobald es an die Luft tritt, nimmt diese einfache Verbindung Sauerstoff auf, und schlägt sich nieder, und es ist dies eine bekannte Erscheinung, welche aber doch diejenigen, die ihre Ursachen nicht kennen, öfters in Erstaunen setzt.

4) Rasendrains.

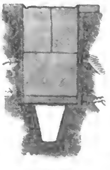
In Fällen, wo es an jedem Material fehlen und der Preis der Röhren zu hoch werden sollte, hat man vorgeschlagen, blos mit einfachen Rasenstücken, wie sie von Grasflächen abgeschürft werden, zu drainiren. Man wirft dazu einen Graben mit etwas abgeböschten Wänden aus, welcher unten mit einem Vorsprung auf beiden Seiten plötzlich viel enger wird, Figur 8. Man nimmt darauf das abgehobene Rasenstück und drückt es, das Gras nach unten, mit Gewalt in den Graben hinab, bis es auf den Vorsprüngen der beiden Wände aufliegt, so daß sich darunter ein hohler Kanal befindet; alsdann wird Erde darauf gestampft und darnach der Graben wieder auf gewöhnliche Weise zugefüllt. Eine solche Anlage kann übrigens gewiß nur in Ausnahmsfällen wohlfeiler als die Drainirung mit Röhren zu stehen kommen, und ist jedenfalls von weit geringerer Dauer als die letztere.


Fig. 8.

5) Torfdrains.

Die Drainirung von sumpfigem Torfland hat den englischen Drainern viel zu schaffen gemacht. Da die Nachgiebigkeit und Beweglichkeit des Bodens außerordentlich leicht das Gefälle verrückt, so vermeidet man dabei die Anwendung irgend schwerer Materialien, wenn man nicht etwa in einer Tiefe von 5 bis 7 Fuß einen festen Untergrund erreichen kann; ist dies letztere der Fall, so thut man am besten, die Gräben bis in diese Tiefe auszuwerfen und dann Röhren zu legen. Macht aber die Mächtigkeit der Torfschicht dies Verfahren unthunlich, so läßt sich noch eine ganz gute Entwässerung durch Herstellung von Drains mit dem Torf selbst erzielen. Man befolgt dabei zweierlei verschiedene Verfahren.

Bei dem ersten sticht man die Grabenwände senkrecht ab, wie in Figur 9 ersichtlich, und macht den unteren Theil derselben schmäler mit einem Vorsprung auf jeder Seite. Auf diesen Vorsprung kommt dann, gerade wie bei den Rasendrains die oberste, von dem Graben abgehobene Narbe, mit dem Gras nach unten. Darauf kommen sodann zwei durch den zweiten Spatenstich abgestochene Torfstücke und den Rest des Grabens füllt man sodann wieder mit der aus der Tiefe genommenen Erde ganz aus. Es läßt sich diese Arbeit begreiflich nur in Torfboden, darin aber auch ganz gut ausführen, weil sich derselbe sehr gut mit dem Spaten


Fig. 9.

abstechen läßt und seine Form behält. Bei dem zweiten Verfahren fertigt man Torfröhren mit einem eigenthümlichen, von Calderwood erfundenen Spaten an, Fig. 10. Dieser Spaten ist in der Mitte so gekrümmt, daß er Torfsteine mit einer runden röhrenförmigen Höhlung in der Mitte auszustechen erlaubt, wie dies in Figur 11 ersichtlich ist. Diese Torfstücke werden an der Sonne getrocknet. Wenn man eines von zweien dieser Prismen, welche hinter einander ausgestochen worden sind, umkehrt und auf das andere setzt, so bildet man dadurch die Röhre, wie sie in der oberen Figur erscheint, eine cylinderförmige Höhlung von beliebiger Größe. Ein Arbeiter kann bequem 2000—3000 solcher Torfstücke im Tage anfertigen.

Die solchergestalt hergestellten Torfröhren werden dicht an einander auf die Sohle ganz gewöhnlicher Gräben gelegt, und die Erde derselben wieder ohne Umstände nachgefüllt. Sie kommen ziemlich billig zu stehen und leisten namentlich bei der Entwässerung großer Sumpfflächen, wo sich häufig weder Steine, noch Thon oder Lehm zur Fabrikation von Röhren finden, die besten Dienste.



Fig. 10.



Fig. 11.

6) Formdrains.

Unter dem Namen Formdrains versteht man unterirdische Abzüge, welche im gebundenen Untergrund ohne irgend weitere Anwendung von Material angelegt werden. Diese Art der Drainirung ist stets nur in sehr thonigem Boden von dem festesten Zusammenhang möglich. Sie verlangt eigenthümliche Werkzeuge. Zuerst wird mit einem gewöhnlichen englischen Grabspaten die erste Erdschichte ausgehoben, und auf eine der Grabenseiten geworfen. Mit einem längeren und schmäleren Stichspaten nimmt man dann die zweite Erdschichte heraus, und wirft sie auf die andere Grabenseite. Zu dem letzten Stich endlich bedient man sich eines eigenthümlichen Instruments, des Brechspatens, Fig. 12. Er besteht aus einem schmalen 4 Fuß langen Spaten, welcher ungefähr 4 Zoll breit und unten 1 Zoll stark ist, wo er sich in eine meißelartige Schärfe endigt. Zur Rechten des Handgriffs und senkrecht an dem Blatt, rechtwinkelig davon abstehend, ist ein gestählter Flügel von 6 Zoll Länge und 4 Zoll Höhe angebracht, welcher unten gleichfalls eine scharfe Schneide hat. An der linken Seite des Blattes ist ferner noch ein Tritt zum Daraufstellen des Fußes angebracht. Dies Instrument stößt man zuerst bis in die erforderliche Tiefe unter dem für die Arbeit gerade günstigsten Winkel ein,



Fig. 12.

wobei der Seitenflügel parallel mit der Richtung des Drains gehalten wird und der Fuß dem Instrument Nachdruck verleiht. Dann zieht man es heraus, dreht es herum und sticht es von neuem auf der anderen Seite ein, und erhält durch diese 2malige Operation ein vollkommen regelmäßiges vierseitiges Prisma von Thon, das man heraushebt und bei Seite auf die zum zweitenmal ausgestochene Erde legt. Mit diesem Ausstechen fährt man dann fort, bis der Graben fertig ist, worauf der Boden desselben noch mit einer Hacke oder einem Schwanenhals geglättet wird.

Ist die Sohle des Grabens auf eine gewisse Länge hin recht sauber und regelmäßig hergestellt, so nimmt man vier bis sechs der Länge nach jedes an das andere befestigte Holzstücke von regelmäßiger Form, jedes 1 Fuß lang, 7 Zoll hoch und 4—6 Zoll stark. Diese Holzklötze sind mittelst Blechschienen da, wo sie zusammenstoßen, so mit einander verbunden, daß sie eine etwas biegsame Stange zusammen bilden, an deren einem Ende eine starke Kette angebracht wird (Fig. 13). Diesen Formkloß begießt man dann

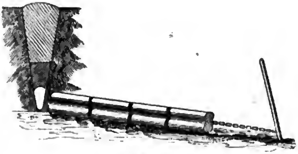


Fig. 13.

mit Wasser und legt ihn, den schmälsten Theil nach Unten, auf den Boden des Grabens, den er vollständig anfüllen muß. Dann wirft man die weggenommene Thonerde darauf und stampft sie schichtenweise fest, bis der Graben theilweise angefüllt ist. Mittelst eines eisernen Hebels, welcher durch den letzten Ring der Kette geht und in den Boden des Grabens eingesenkt wird, zieht man sodann den Formkloß wieder heraus, so daß alle Holzstücke, bis auf das letzte, welches noch in der Röhre bleibt, zum Vorschein kommen. Auf den freigewordenen Theil der Form stampft man wieder Erde fest und so fort. Auf diese Weise bleibt natürlich hinter dem Formkloß ein Kanal in dem Thon, der der Gestalt des Ersten entspricht.

In Böden, welche an übermäßigem Wasserzutritt leiden, wird ein solches System schon vorweg nicht am Platze sein. Da seine Ausführung außerdem große Sorgfalt erfordert, so sind auch seine Herstellungskosten keineswegs gering. Gegenwärtig, wo man mittelst der Eisenbahnen und anderer vervollkommneter Communikationsmittel in den meisten Fällen die zur Drainanlage nothwendigen Röhren bald erhalten kann, werden die Fälle, in welchen jene Art der Drainirung anzurathen wäre, äußerst selten sein. Auf den Weideländereien von Gloucestershire, wo diese Art der Drainirung vielfach angewendet worden ist, berechnet man die Kosten der Ruthe bei einer Tiefe von blos zwei Fuß auf ungefähr 10 Sgr.

7) Maulwurfdrains.

Die allereinfachste Form unterirdischer Abzüge für den Ueberschuß an Wasser ist jedenfalls diejenige, die durch ein Instrument hervorgebracht wird, das im Untergrund eine Röhre zurückläßt, ähnlich dem Gang eines Maulwurfs. Deshalb wurden auch die Instrumente, welche diese Art von Drains ohne Röhren, Steine, Faschinen oder andere Materialien blos durch ihr einfaches Durchschneiden des Bodens herstellen, Maulwurfspflüge genannt.

Diese Maschinen gleichen den Untergrundpflügen. Nur endigt sich ihr äußerst starkes Schar in eine konische Spitze von Gußeisen oder Schmiedeeisen, welche horizontal mit der Sohle liegt (Fig. 14). Der obere Theil des Pflugkörpers ist Griessäule und Messer zugleich und steht in einem außergewöhnlich festen, starken und breiten, horizontalen Grindel mittelst eines Keils so fest gehalten, daß das kegelförmige

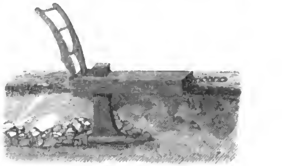


Fig. 14.

Schar immer in der gleichen Tiefe gehen muß. Dieser Pflug wird nicht durch Pferde unmittelbar, sondern durch eine Winde mit einem Göpelwerk bewegt (Fig. 15). Die

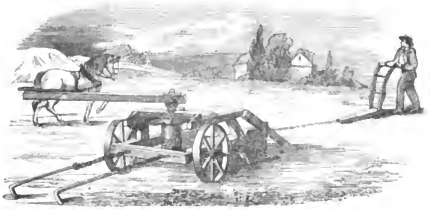


Fig. 15.

letztere ist im Boden festgeankert und muß sehr dauerhaft gebaut sein.

Begreiflich kann ein solches Instrument nur in sehr gebundenem Boden mit Vortheil wirken. Es steht übrigens fest, daß in solchem Fall die Arbeit des Maulwurfspflugs durchaus genügende Resultate liefert. Auf Weideboden von geringem Preis und großem Thongehalt ist sie sehr wohl anwendbar und sind die damit hervorgebrachten Röhren sogar von beträchtlicher Dauer. Wol aber wird man zu überlegen haben, ehe man die großen Kosten der Anschaffung der Winde und alles Zubehörs wagt, ob man nicht wird auf wohlfeilere Weise besser drainiren können.

Die Aernte des Jahres 1854.

Nebst einigen Bemerkungen über die Ursachen der gegenwärtigen Getreidetheuerung, sowie über die Beschränkung des Getreidehandels.

Wenn die Aernte des Jahres 1853 auch nicht geradezu eine Misärnte genannt werden konnte, so stand sie doch so bedeutend unter dem normalen Durchschnitt, daß sich die Blicke in die Zukunft unwillkürlich trüben mußten, indem die Aussicht auf ein Jahr des Mangels mit Grund zu befürchten war. Und leider ging diese traurige Aussicht auch in Erfüllung: wir haben in dem Winter 1853 bis zur Aernte 1854 eine Zeitperiode durchlebt, die, wenn sie auch nicht gleiches Elend namentlich über die untern Volksklassen verbreitete, wie z. B. nach der Aernte des Jahres 1846, doch immerhin als eine traurige zu bezeichnen ist, wie es denn ja nicht unbekannt ist, daß in dieser Zeit eine Menge Menschen in Folge der hohen Preise der unentbehrlichsten Lebensmittel, sowie in Folge von Verdienstlosigkeit am Hungertuche nagen mußte, während andere, und hier besonders viele aus dem sogenannten Mittelstande, zu kämpfen hatten, um nur das tägliche Brot für sich und die ihrigen aufzubringen, an die Befriedigung anderer Lebensbedürfnisse nicht zu denken.

Unter dem Druck solch' ungünstiger Verhältnisse konnte nur die Aussicht auf eine kommende günstige Aernte Trost in den Gemüthern der Bedrängten erwecken. Und in der That wären die Aernte-Aussichten günstig. Der Winter war im Allgemeinen ein mäßiger. Den höchsten Grad erreichte die Kälte den zweiten Weihnachtsfeiertag, nämlich 18 Grad Réaumur. Die Saaten blieben von einer angemessenen Schneedecke vor dem Einflusse der so oft wechselnden Temperatur geschützt. Vom Ende des Februar bis Anfang März bestrebten sich zwar die Strahlen der erwärmenden Sonne, die Schneedecke zu zerschmelzen, konnten es sie dehnt sich über so viele Länder aus, daß sie nicht das

jedoch nicht ermöglichen, da noch viel Frost im Boden war, — eine Wohlthat für die Saaten, indem dadurch die Bildung der sogenannten Spinnweben verhindert wurde. Vom 6. bis zum 10. März trat ein heftiges Regenwetter ein, das den Schnee von Feld und Flur verdrängte, und vom 11. bis zum 15. März schien das herrlichste Frühlingswetter die schlafende Natur zum Leben zu erwecken. Allein kaum nach einigen Tagen fiel das Thermometer und ein Schnee- und Wehwetter stellte sich ein, das dem größten Winter Ehre machte. Felder und Wiesen bedeckten sich von Neuem mit Schnee. Hatten nun auch die Wintersaaten Einiges zu leiden gehabt, war namentlich der Roggen nicht so gut durch den Winter gekommen, wie dies zu wünschen gewesen wäre, so wurde doch dieser Schaden durch das später eintretende günstige Wetter ausgeglichen. Die Frühjahrsbestellung wurde überall durch das beste Wetter begünstigt. Der April brachte uns die herrlichsten Tage und übertraf darin selbst seinen Nachfolger, den Mai, indem sich in letzterem Monate selbst noch gelinde Fröste bemerkbar machten. Doch war auch der Mai sehr fruchtbar und übte den günstigsten Einfluß auf die Saaten. Am meisten zeigte sich dies beim Roggen, der, wo er im Herbst spät eingesäet war, im April noch so bedenklich stand, daß viele Landwirthe zweifelhaft waren, ob sie ihn nicht lieber umpflügen sollten. Es war aber der Roggen nicht allein, der solch' freudiges Wachsthum zeigte, sondern es galt dies auch von allen übrigen Getreidearten. Von allen Seiten liefen daher die erfreulichsten Berichte über den Stand der Saaten ein und erweckten die Hoffnung auf eine gesegnete Aernte. Allein diese Hoffnung wurde bald getrübt; denn die bald nachher eintretende und bis kurz vor dem Beginn der Aernte herrschende ungewöhnliche Nässe mußte die ernstlichsten Besorgnisse für die vollständige Ausbildung des im Felde stehenden Aerntesegens erwecken, und gegen die Erfahrung anderer Jahre nahmen deshalb die Getreidepreise noch in diesem Zeitraume eine steigende Richtung. Mit dem Eintritt warmer und trockener Witterung kurz vor der Aernte wurde aber diese Besorgniß bis auf den letzten Hauch zerstört, und die Berichte aus allen Productionsländern ohne Ausnahme konnten nicht Worte genug finden für die Größe des Reichthums, den die Scheuern aufzunehmen hätten. Namentlich in Betreff des Roggens lauteten die Nachrichten auf eine in Quantität und Qualität sehr günstige Aernte, und es machte sich dabei die ebenso eigenthümliche als seltene Erscheinung geltend, daß in dieser Beziehung die Berichte aus den verschiedensten, hinsichtlich des Klimas, der Lage und Bodenbeschaffenheit die größten Abweichungen darbietenden Gegenden übereinstimmend lauteten. Die Aernte wurde von dem herrlichsten Wetter begünstigt, und mit dem Fortgang derselben stellte sich das Ergebniß nicht blos in allen Theilen Deutschlands, sondern auch in Frankreich, Belgien, Holland, England, Rußland und Nordamerika, — kurz in allen für den europäischen Markt wichtigen Productionsländern, selbst nach gebührender Würdigung der mancherlei Vorurtheile und Uebertreibungen, die in der Schätzung vorkommen mögen, als ein gutes heraus.

Ueber den Ertrag der einzelnen wichtigeren Früchte ist in Kürze Folgendes zu bemerken: Was zunächst die Körnerfrüchte anlangt, so gaben dieselben sämmtlich einen guten, theilweise einen vorzüglichen Körnerertrag. Dabei war der Strohgewinn ein ungewöhnlich reicher, und es war dies eine um so größere Wohlthat, als durch die anhaltende Nässe, verbunden mit vielen und großen Ueberschwemmungen, der Ertrag der Wiesen bedeutend geschmälert wurde. Was die einzelnen Körnerfrüchte betrifft, so ist die Aernte des Weizens und des Roggens als eine gute Mittelärnte, die der Gerste und des Hafers als eine vorzügliche zu bezeichnen. Der Ertrag des Raps blieb unter einer Mittelärnte. Der Kleeertrag ist im Allgemeinen als ein sehr reicher zu bezeichnen, und wo die Wiesen nicht zu viel von der Nässe und Ueberschwemmungen zu leiden hatten, gaben auch diese einen guten Ertrag. Erbsen blieben, da sie zu viel von der Nässe zu leiden hatten, unter einer Mittelärnte, ebenso auch Linsen, während Bohnen und Wicken im Ganzen bessere Erträge lieferten. Weniger günstig war die Aernte der Hackfrüchte, namentlich der Kartoffeln, welche letztere einen sehr geringen Ertrag gaben (an manchen Orten waren die Stöcke so von der Krankheit ergriffen, daß man sich gar nicht die Mühe nahm, sie auszunehmen), wenn auch ihre Qualität eine im Ganzen gute war. Die Hopfenärnte ist sehr verschieden ausgefallen. Nach statistischen Aufstellungen gestaltete sich dieselbe in den verschiedenen Hopfenbau treibenden Ländern folgendermaßen: In Baiern gewann man durchschnittlich $^1/_2$ Aernte, desgleichen in Böhmen; Stadt Saaz $^2/_3$, Land Saaz $^3/_4$, Auscha Rothhopfen $^1/_4$, Grünhopfen $^1/_2$; Elsaß nur $^1/_8$; Brabant Alost $^1/_2$, England $^1/_3$ — $^1/_4$ Aernte. Amerika hatte nur eine mittelmäßige Aernte. Die Weinärnte war eine in Quantität geringe, in Qualität gute Aernte. Die berüchtigte Traubenkrankheit grassirte so stark, daß die Weinbauer vielfach beschlossen, den Weinbau ganz aufzugeben. Die Obstärnte fiel gering aus. Auch aus dem Gemüsebau erzielte man nicht so gute Erträge wie frühere Jahre.

In Folge des günstigen Ausfalls der Aernte glaubte man allgemein, daß die Getreidepreise bald von ihrer drückenden Höhe herabweichen würden, und es schien sich auch dieser Glaube verwirklichen zu wollen; denn in der That sanken die Preise kurz vor der Aernte bis auf circa 30 Procent, und es hielt dieser Zurückgang der Preise auch während der Aernte und einige Zeit nach der Aernte an, so daß man allgemein hoffte, die Getreidepreise würden wieder auf den Punkt zurückkommen, auf dem sie in den Jahren 1850, 1851 und 1852 standen. Allein in dieser Annahme hatte man sich getäuscht. Denn kaum war die Aernte überall in Sicherheit gebracht, als eine Preissteigerung eintrat, und zwar in England sowol als in Frankreich, in Belgien, wie in Spanien, New-York, Deutschland &c. In den ersten Tagen nach der Aernte versuchte man diese wirthschaftliche Erscheinung durch eine Menge von Gründen zu erklären, welche man bald als nicht stichhaltig aufgab. Die Feldarbeiten, das Dreschen des Getreides, der Mangel an Wasser in den Flüssen kehren in der That jedes Jahr in derselben Epoche wieder und hindern doch niemals, daß der Preis des Weizens unmittelbar nach der Aernte fällt, wenn dieselbe reichlich ist. Es ist klar, daß wir irgendwo anders die Ursache dieser Theuerung suchen müssen, welche man — wie dies leider von der großen Masse und selbst von solchen, die sich zu den sogenannten Gebildeten zählen, immer noch geschieht — der Speculation nicht zur Last legen kann; denn

Resultat einer Verschwörung sein kann, welche unternommen wäre, um die Preise zu steigern. Der Preis des Getreides wird wie der jeder andern Waare durch unveränderliche Gesetze geregelt, in Betreff welcher die menschliche Gesetzgebung beinahe machtlos ist. Fülle verursacht ein Fallen der Preise, sowie Mangel nothwendig eine Steigerung zur Folge hat. Aber dies findet nur dann in regelmäßiger Weise statt, wenn die Nachfrage selbst innerhalb der gewöhnlichen Verhältnisse bleibt. Es kann leicht sein, daß auf eine reiche Aernte eine andauernde Preissteigerung folgt. Dies ist in der That jedes Mal der Fall, wenn die Consumtion fast sprungweise und rapider als die Production wächst. Die gegenwärtige Steigerung hat keine andere Ursache; sonst würde sie local sein, es würde ein Zögern in derselben eintreten, und alle andern Consumtionsartikel, sowol die des Luxus als die der dringendsten Nothwendigkeit, würden nicht gleichmäßig steigen. In der That fanden wir an der Schwelle des neuen Aerntejahres die alten Vorräthe bis auf den geringen Rest aufgezehrt, welcher bis dahin, ehe neue Frucht in größerem Umfange zur Consumtion gelangen konnte, noch erforderlich war. Sicherer als durch statistische Berechnungen wird dies durch den Umstand erwiesen, daß das neue Getreide, kaum geärntet, auch sogleich in nicht unbedeutenden Mengen an die verschiedenen Märkte gebracht wurde, was in dieser Jahreszeit begreiflicherweise nicht ohne manche Unbequemlichkeiten für die Producenten geschehen konnte. Hält man diese Erscheinung fest, so wird man sich in der That nicht wundern, daß die Getreidepreise trotz des günstigen Ausfalls der Aernte eine so bedeutende Höhe erreichten, und daß diese Theuerung bis auf den gegenwärtigen Augenblick fortdauert; man wird sich darüber um so weniger wundern, als noch manche andere Umstände auf den hohen Stand der Preise einwirken, in welcher Beziehung wir nur an die gegenwärtige Verwickelung der politischen Verhältnisse und daran erinnern, daß wir in Folge derselben einer ergiebigen Getreidequelle, der russischen Ostseeprovinzen, entbehren.

Wir haben noch eines andern Umstandes zu gedenken, der auf den hohen Stand der Getreidepreise nicht nur im gegenwärtigen, sondern auch in den letztverflossenen Jahren großen und unverkennbaren Einfluß übte, ein Umstand, in Folge dessen die Getreidepreise vielleicht nie wieder auf den Punkt zurückkommen werden, auf dem sie sich vor den 1840er Jahren und selbst noch bis zur Mitte der 1850er Jahre befanden. Es ist dies ein Umstand, dem bisher nur noch allzugeringe Aufmerksamkeit geschenkt wird, wenn derselbe auch hin und wieder von der Presse berührt wird. Am besten und ausführlichsten spricht sich über denselben ein französisches Jornal, das „Siècle“, aus, und bei der Wichtigkeit des Gegenstandes stehen wir nicht an, das Wichtigste aus jenem Artikel folgen zu lassen. Es heißt daselbst:

„Europa sah schon früher einmal die Werthverhältnisse der Rohproducte, des Capitals und der Handarbeit wechseln. Von dem Jahre 1400 bis zum Jahre 1561 schwankte der Preis des Weizens in Frankreich pr. Hectoliter von 3 Frcs. 62 Cts. bis 4 Frcs. 55 Cts. im Durchschnitt der guten und mittelmäßigen Jahre. Aber während jener Periode erwachte die alte Welt aus ihrer Erstarrung; Amerika wurde entdeckt, ausgebeutet und ausgeplündert. Von 1500—1550 begann das Gold, welches die Spanier den Herrschern von Peru und Mexiko entrissen hatten, sich über ganz Europa zu verbreiten und es hatte allgemeinen, früher ungekannten Wohlstand zur Folge. Die Masse der Bevölkerungen, deren Lage eine höchst elende war, hörte auf, sich mit Gerstenbrot und Kuchen aus Hafer, Kastanien und Buchweizen zu begnügen; sie fing an, Weizenbrot zu essen, und mit einem Male überstieg die Nachfrage das Angebot. Der Preis des Weizens hob sich in der Zeit von 1561—1601 bis auf 20 Frcs. 43 Cts. pr. Hectoliter. Die Consumtion wuchs schneller als die Production. Eine Reaction jedoch trat bald ein. Die Leiden der Bevölkerung gegen das Ende der Regierung Ludwig XIV., die Verschwendung der Regentschaft und der Regierung Ludwigs XV. verursachten eine Minderung der Consumtion, und von 1772—1788 waren die Durchschnittspreise nicht über 14 Frcs. 7 Cts pr. Hectoliter. Aber Frankreich begann seine große Revolution, und dies war dort gleich der Entdeckung einer neuen moralischen Welt, und die durch kühne Colombusse regenerirten Nationen brachten die Arbeit zu Ehren und hoben alle Klassen der Gesellschaft zu einem neuen Grade der Wohlfahrt. Nach einigen Tagen der Verwirrung, der Kriege, des Unglücks wurde der Friede wieder hergestellt: die Fabriken entwickelten sich, der Handel dehnte sich aus, und indem die Anzahl der Consumenten wuchs, stieg der Preis des Getreides ebenfalls. Von 1831 bis 1848 war der Durchschnittspreis 19 Frcs. 76 Cts. Das Aufblühen der Manufacturen und die Verallgemeinerung der Arbeit hatten dieselbe Wirkung als die Entdeckung von Amerika; der Reichthum wuchs und die Lage der unglücklichsten Bevölkerung wurde gebessert.

„Aber eine neue Ursache des Fortschritts war auf dem Punkte der Entwickelung. Neue peruanische und mexikanische Schätze waren im Begriff, die Welt zu überfluthen und wiederum die Werthverhältnisse aller Dinge zu verändern. Es war im Jahre 1848, als das Gold im Sande des Sacramento entdeckt wurde. 1849 und 1850 diente das wenige Gold, welches gewonnen wurde, nur dazu, das durch die Ereignisse von 1848 gestörte Gleichgewicht wieder herzustellen. Aber im Jahre 1851 wurde in Australien ebenfalls Gold entdeckt, und seitdem haben fortwährend zwei Goldströme ungeheure metallische Reichthümer über Europa ergossen. Mehr als irgend eine Ursache bewirkte diese Ueberfluthung mit Gold eine Wiederaufnahme der commerciellen Thätigkeit, eine industrielle Bewegung, welche alles früher Gekannte überstieg. Jedermann begann zu arbeiten, zu fabriciren, zu produciren, zu transportiren und auszutauschen. Allenthalben fand man Beschäftigung, die Löhne stiegen, und die Consumtion wuchs. Eine neue Klasse der Consumenten fand sich ein und verlangte mehr Comfort zu genießen; sie sagte Lebewohl den Kastanien, der Gerste, dem Buchweizen und dem Hafer nnd begann Weizenbrot zu essen.

„Es ist leicht, über die Ursache der bestehenden Theuerung Rechenschaft zu geben, wenn man die jetzige Sachlage nach einem kleinern Maßstabe betrachtet. Man nehme einen District, in dem 15,000 Einwohner sich befinden, von denen nur 10,000 durch ihr Capital oder durch den Ertrag ihrer täglichen Arbeit die Mittel haben, die 30,000 Hectoliter Weizen, welche das Land producirt, zu kaufen. Wenn man nun plötzlich eine Quelle der Arbeit in einer solchen Provinz eröffnet, wenn man dort Wohlhabenheit hervorruft, wenn

von den 5000 Parias, welche wegen ihrer Armuth nicht beanspruchen können, an den 30,000 Hectolitern Theil zu nehmen, 2000 oder noch mehr einen größeren Grad von Wohlstand erreichen, — ist es nicht klar, daß dann eine größere Anzahl Käufer auf den Markt kommt, daß das Verhältniß zwischen Nachfrage und Angebot geändert und daß eine Preissteigerung stattfinden muß? Das nun ist der Fall nicht nur in Frankreich, sondern in ganz Europa. Die Consumtion hat zugenommen und die landwirthschaftliche Production, welche ihrer Natur nach immer langsamer fortschreitet, war nicht im Stande, ebenso rapid zu wachsen. Daher relativer Mangel und Theuerung.

„Nun ist es klar, daß diese Theuerung fortdauern wird; denn abgesehen von einigen sehr seltenen und unbedeutenden Ausnahmen waren die Märkte bis jetzt sehr gut befahren. Die Producenten erkennen die eigentlichen Ursachen der Preissteigerung nicht, und indem sie dieselbe für vorübergehend halten, waren sie eifrigst bemüht, aus ihr Nutzen zu ziehen und drängten sich auf den Markt, um das Product ihrer Aernte zu verkaufen. Ein Beispiel wird genügen, um zu zeigen, wie eifrig die Inhaber zu kaufen bemüht waren. Wir wissen nicht, ob es möglich ist, genau das Quantum Getreide festzustellen, welches auf die verschiedenen Märkte Frankreichs gebracht und verkauft wird; aber in England wird von allem Weizen, welcher auf den öffentlichen Märkten die Hände wechselt, das Quantum festgestellt. Während der ersten 14 Tage des October d. J. wurden in England und Wales 880,655 Hectoliter Weizen verkauft; das im vorigen Jahre gleichzeitig verkaufte Quantum betrug nur 575,725 Hectoliter, und doch fand trotz dieser außerordentlichen Zufuhr eine Steigerung von circa 4 Frcs. 35 Cts. pr. Hectoliter statt. Es ist deshalb klar, daß kein Mangel an Getreide ist (?), sondern daß die Consumenten jetzt in größerer Zahl an den Markt kommen. Die Nachfrage dauert fort, und die Verkäufer stellen höhere Forderungen."

Diese Auseinandersetzungen stehen auf streng volkswirthschaftlichem Boden, und die Zeit wird zeigen, ob die in ihnen ausgesprochenen Ideen sich verwirklichen werden; daß dies aber der Fall sein werde, läßt sich mit größter Wahrscheinlichkeit vermuthen. Wenn auch die gegenwärtigen Getreidepreise im Laufe der Zeit von ihrer Höhe herabgehen werden, so glauben wir doch, daß sich die Durchschnittspreise in Zukunft höher gestalten werden als in den jüngst verflossenen Jahren.

In Folge der anhaltenden Theuerung traf man, wie dies schon in früheren Theuerungsjahren der Fall war, von Seiten der verschiedenen Staatsregierungen mancherlei Veranstaltungen, um derselben möglichst zu begegnen. So wurden z. B. in verschiedenen Ländern Ausfuhr- und Brennereiverbote, wie in Frankreich und Belgien, erlassen, und andere ähnliche den Getreideverkehr beschränkende Maßregeln getroffen. Fragen wir aber, ob diese Maßregeln auch wirklich ihren Zweck erreicht haben oder erreichen, ob dieselben überhaupt zu billigen sind, so muß man diese Frage allerdings verneinen. Es sei uns gestattet, uns hierüber in den folgenden Zeilen etwas näher zu verbreiten.

Wenn es nicht zu läugnen ist, daß Getreide das erste, anhaltendste und dringendste Bedürfniß des Menschen ist, so muß auch die Versorgung des Volkes mit demselben — sowie mit Lebensmitteln überhaupt — einen der ersten und wichtigsten Zweige der Staatswirthschaft bilden; denn von ihr hängt das Leben und Gedeihen der bürgerlichen Gesellschaft ab. Das Getreide macht den größten Theil der Nahrung der zahlreichsten Volksklassen aus und ist das vornehmste Subsistenzmittel derselben. Auch dem Wohlhabenden und Reichen, so mannichfaltig deren Nahrungsmittel sonst auch sein mögen, ist es unentbehrlich. Kein Wunder also, wenn sich bei beträchtlicher Steigerung der Preise bei allen Klassen der Bevölkerung große Besorgnisse kundgeben und alle Gemüther beunruhigt werden. Denn nicht nur, daß die Getreidepreise allein theuer sind, so findet bei einer Getreidetheuerung gewöhnlich auch eine Steigerung der übrigen Bedürfnisse statt, während doch in sehr vielen, ja vielleicht in den meisten Fällen der Verdienst der handarbeitenden Klassen derselbe bleibt wie in wohlfeilen Zeiten, indem das Arbeitslohn nicht erhöht wird. Daher kommt es, daß sehr viele Arbeiterfamilien, ja! selbst viele Familien aus dem sogenannten Mittelstande mit den größten Entbehrungen zu kämpfen haben, viele kaum das tägliche Brot erschwingen können, an andere Bedürfnisse des Lebens — und wie mannichfaltiger Art sind doch dieselben; wie viel gehört dazu, um eine Familie zu erhalten! — gar nicht zu denken.

Wenn aber auch in manchen Fällen die Arbeitslöhne, den Preisen der nothwendigsten Lebensmittel entsprechend, erhöht werden, so ist doch der Umstand nicht zu übersehen, daß mit einer beträchtlichen Steigerung der Getreidepreise gewöhnlich auch eine Steigerung der Preise der Haupt- und Nebenmaterialien, die den Handwerkern und Manufacturen unentbehrlich sind, verknüpft ist. Was demnach an Löhnen mehr gezahlt wird, das kommt nicht sowol den Arbeitern selbst zu Gute, sondern das müssen sie vielmehr auf die erhöhten Preise der ihnen unentbehrlichen Materialien verwenden. Dazu kommt noch, daß der Verdienst in solchen Zeiten meist nur spärlich fließt, indem sich ein Jeder so sehr als möglich einschränkt und nur das Unentbehrlichste beschafft.

(Schluß folgt.)

Literaturzeitung.

Der einträgliche, wahrhaft praktische Tabaksbau. Von **G. Fr. Immisch,** Lehrer zu Magdeburg. Zeitz, Verlag von Louis Garke. 1854. kl. 8. 30 Seiten.

Der Verfasser des vorliegenden Schriftchens will damit nach der Vorrede dem Leser für wenige Groschen auf wenigen Seiten alles die Tabakscultur betreffende mittheilen, so daß er theuere Anleitungen zu entbehren vermag. Dieser Zweck, an und für sich ganz löblich, läßt sich aber doch so leicht nicht erreichen, wenn man andere vollständigere Werke, wie z. B. dasjenige von v. Babo und Hoffacker daneben hält, ein Buch, welches jeder, der einträglichen Tabaksbau treiben will, und diesen nicht an Ort und Stelle, in der Pfalz oder in Holland selbst, erlernt hat, kaum entbehren kann, und das ihm die geringe Mehrausgabe dafür rasch und reichlich ersetzen wird. Uebrigens ist das vorliegende Schriftchen mit solcher Liebe zur Sache, Kenntniß des im Norden gebräuchlichen Verfahrens

für kleinere Besitzer und mit praktischem Sinn genug abgefaßt, um es namentlich bei seinem sehr geringen Preis für Kleingütler allenthalben wirklich empfehlen zu dürfen.

Landwirthschaftliche Bibliographie.

Verzeichniß der 1854 erschienenen landwirthschaftlichen Werke und Zeitschriften.

November.

Anleitung zur Erziehung u. Behandlung des Maulbeerbaums. 2. Ausg. 8. Wiesbaden, W. Friedrich's Verl. Geh. 6 Ngr.

Auswanderung, die, nach Australien. Rathgeber für Landwirthe 2c. 3. Aufl. Ebend. Geh. 5 Ngr.

Babo, A. v., u. F. Hoffacker, landwirthschaftliche Bilderbogen. Nr. 1—6. gr. Fol. Carlsruhe, Herder'sche Buchh. à 2 Ngr.

— L. v., der Weinbau nach der Reihenfolge der vorkommenden Arbeiten. 2. Aufl. 1. Heft. gr. 8. Frankfurt a. M., Brönner. 10 Ngr.

Baumeister, W., Anleitung zum Betriebe der Pferdezucht. 2. Aufl. gr. 8. Stuttgart, Ebner u. Seubert. Geh. 1 Thlr.

Bewegungslehre, die, der geregelten Gangarten des Pferdes als Fundament der Reitkunde. 2. Aufl. 8. Leipzig 1855, R. Hoffmann. Cart. 12 Ngr.

Bibliothek, landwirthschaftliche. 1. Bd.: Die Kartoffel. Von W. Löbe. 2. Aufl. 8. Leipzig 1855, Reichenbach'sche Buchh. Geh. 15 Ngr.

Bodemeyer, H., das Hannoversche Jagdrecht und dessen wünschenswerthe Reformen. gr. 8. Göttingen, Dieterich'sche Buchh. Geh. 10 Ngr.

Calwer, C. G., landwirthschaftliche und technische Pflanzenkunde. 3. Abth.: Technische Pflanzen. gr. 4. Stuttgart, Krais u. Hoffmann. Cart. 1 Thlr. 15 Ngr.

Dochnahl, F. J., der sichere Führer in der Obstkunde auf botanisch-pomologischem Wege. 1. Bd.: Aepfel. 8. Nürnberg 1855, Schmid's Buchh. Geh. 1 Thlr. 10 Ngr.

— die Lebensdauer der durch ungeschlechtliche Vermehrung erhaltenen Gewächse, besonders der Culturpflanzen. gr. 8. Berlin, K. Wiegandt. Geh. 20 Ngr.

Grimelli, Wein ohne Trauben, oder Methode einer künstlichen Weinerzeugung. 16. Aarau, Christen. Geh. 4 Ngr.

Haas, R., die deutsche Seidenzucht. 2. Ausg. 16. Wiesbaden, Friedrich's Verl. Geh. $2^1/_2$ Ngr.

Herbst, J. A., praktischer Unterricht über Pferdezucht. 2. Aufl. gr. 8. München, Literar.-artist. Anst. Cart. 16 Ngr.

Hock, F., statistische Mittheilungen über die forstwirthschaftlichen Verhältnisse im Herzogthum Coburg. gr. 8. Coburg, Riemann'sche Buchh. In Comm. Cart. baar 1 Thlr. 8 Ngr.

Keller, K., Anleitung zur Weinveredelung oder die Möglichkeit der Darstellung gesunder und guter Weine aus unreifen Trauben. 2. Aufl. 8. Schaffhausen, Schalch. Geh. 8 Ngr.

Lexikon, illustrirtes, der gesammten Wirthschaftskunde. Herausgeg. von W. Löbe. 51. u. 52. Lief. 4. Leipzig, O. Wigand. Geh. à 5 Ngr.

Löbe, W., die Getreidetheuerung und ihre Ursachen. gr. 8. Ebend. 1855. Geh. 10 Ngr.

Monatsschrift für Pomologie und praktischen Obstbau. Herausgeg. von J. G. C. Oberdieck u. E. Lucas. 1. Jahrg. 1. Heft. Lex.-8. Stuttgart 1855, F. Köhler. pr. 1. Semester 1 Thlr. $7^1/_2$ Ngr.

Müller, A. E., das neue Beau-Verfahren mit dem hiezu construirten Apparate. gr. 8. Preßburg, Wigand. In Comm. Geh. 1 Thlr.

Notizen, naturhistorische und chemisch-technische, nach den neuesten Erfahrungen zur Nutzanwendung für Gewerbe, Fabriken und Landwirthschaft. 2. Sammlung. 8. Berlin 1855, Expedition der medicinisch-chirurgischen Central-Zeitung. Geh. 1 Thlr.

Nußbaumer, J. G., Anleitung zu Biemanns Culturverfahren. 2. Aufl. gr. 8. Pilsen 1849, Schmid's B. Geh. $2^1/_2$ Ngr.

Ockel, E., Bericht über das Versuchsfeld zu Frankenfelde und alle dort in den Jahren 1851—1853 ausgeführten comparativen Versuche. gr. 8. Berlin, Wiegandt. Geh. 2 Thlr. 20 Ngr.

Percy, A. R., allgemeines chemisch-technisch-ökonomisches Recept-Lexikon. 2. Lief. Lex.-8. Nürnberg, v. Ebner'sche Buchh. Geh. 9 Ngr.

Plate, D., über Theilung und Verkoppelung. 2. Aufl. gr. 8. Hameln, Labuske. Geh. $7^1/_2$ Ngr.

Schenk, K. F., der Siegen'sche Wiesenbaumeister. 3 Bde. Neue Ausg. 8. Wiesbaden, Friedrich's Verl. Geh. 3 Thlr.

Schoy, G. C. R., die Gewinnung des Runkelrübenzuckers. Nach einer ganz einfachen, neuen Methode. br. 8. Leipzig 1855, Spamer. Geh. 1 Thlr.

Schulz, C. F., gründliche Anleitung für Maulbeerbaumzucht und Seidenbau. gr. 8. Berlin, Mertens. In Comm. Geh. baar 20 Ngr.

Schwab, K. L., Katechismus der Hufbeschlagkunst. 11. Aufl. gr. 8. Stuttgart 1855, Ebner u. Seubert. Geh. 1 Thlr. 3 Ngr.

Schwarzwäller, U., die Runkelrübenzuckerfabrikation. Der Anbau der Runkelrübe und ihre Verarbeitung auf Spiritus. br. 8. Leipzig 1855, Spamer. Geh. 2 Thlr. 20 Ngr.

Stephens, H., das Buch der Land- und Hauswirthschaft. Aus dem Engl. von E. Schmidlin. 9. Lief. gr. 8. Stuttgart, Hoffmann. Geh. 15 Ngr.

Sulzer, E., zur Agriculturstatistik des Kantons Zürich. gr. 8. Zürich, Kiesling. Geh. 12 Ngr.

Supplemente zu der landwirthschaftlichen Groschenbibliothek von W. Protz. 2 Bde. 8. Nordhausen, Büchting. Geh. 10 Ngr.

Tatter, W., Aprikosen nach Holländischer Methode zu treiben. gr. 8. Berlin, Nauck. Geh. 6 Ngr.

Vademecum der Chemie. Ein nützliches Buch für Handwerker und Oekonomen. 1. Lief. Lex.-8. Stuttgart, Mäcken. Geh. 5 Ngr.

Verhandlungen des baltischen Vereins zur Beförderung der Landwirthschaft. Bearb. von E. Segnitz. 15. Heft. Lex.-8. Greifswald, Koch's Verlagsb. 20 Ngr.

Versen, A. v., die Natur in ihrem Walten. Populaires Handbuch für praktische Landwirthe. gr. 8. Danzig, Anhuth. In Comm. Geh. baar 2 Thlr. 20 Ngr.

Wiesen-Ordnung, die Siegen'sche. 3. Aufl. 8. Wiesbaden, Friedrich's Verl. Geh. 5 Ngr.

Kleine Zeitung.

Feldbau. Untersuchung der ganzen Pflanze, sowie der Schoten der blauen und gelben Lupine (Lupinus angustifolius und luteus) auf ihren Stickstoffgehalt und andere Nahrungsstoffe derselben. (Von Dr. H. Eichhorn in Möglin, in den Pr. Annal.) Die vielfache Verwendung der blauen und gelben Lupine als Gründüngung, und die dadurch erzielten bedeutenden Resultate, veranlaßten mich den Stickstoffgehalt derselben in dem Zustande zu ermitteln, in welchem sie zu dem obigen Zwecke benutzt werden. Zu dem Ende habe ich die Pflanzen im blühenden Zustande, wenn sie eben anfangen Schoten anzusetzen, sammt der Wurzel ausgerauft, sorgfältig gereinigt und an der Luft getrocknet. Die blaue Lupine verliert hierbei viel weniger Wasser als die gelbe, was wol zu erwarten stand, da bei der ersteren der Stengel viel holziger und außerdem die Blattbildung eine geringere als bei der letzteren ist. Dieser Umstand möchte die gelbe Lupine auch viel geeigneter zum Grünfutter und Heu machen als die blaue. Während letztere 23,69 Procent lufttrockene Masse gab, lieferte die erstere nur 17,6 Procent eines jedenfalls viel nahrhafteren Futters, wie aus folgender Tabelle hervorgeht; der Wassergehalt ist durch Trocknen bei 120° C. ermittelt.

in 100 Theilen	Wasser		Stickstoff	
	frisch	lufttrocken	frisch	lufttrocken
blaue Lupine	81,28	20,98	0,399	1,683
gelbe „	86,48	23,19	0,460	3,613

Der Stickstoffgehalt der blauen Lupine ist, wie die Analyse zeigt, etwas geringer als der der gelben, dafür liefert sie auch wol etwas höhere Erträge. Der Stickstoff ist nun zwar allein nicht maßgebend für den Werth eines Dungmittels, ja es gibt Ansichten, nach welchen die organischen Substanzen im Dünger ganz unwesentlich sind; so viel ist jedoch wol klar, daß ein stickstoffreicheres Vegetabil, wie die Lupinen, bei der Verwesung einen mit Ammoniak mehr gesättigten Humus liefern wird, als ein stickstoffärmeres, so daß das Verhältniß von Stickstoff zu Kohlenstoff in demselben sich dem Verhältniß nähern wird, wie es in gut cultivirten Bodenarten vorhanden ist. Wie viel Humus eine bestimmte Quantität einer Pflanze liefert, ist nun zwar nicht bekannt; vergleicht man jedoch das Verhältniß des Stickstoffes zum Kohlenstoff in den Lupinen, den Kohlenstoff der festen Substanz zu 45—50 Procent angenommen, mit dem Verhältniß, wie es Boussingault im Stallmiste gefunden hat, so ergibt sich für die blaue Lupine: Stickstoff zu Kohlenstoff wie 1 : 23, bei der gelben wie 1 : 14, im Stallmist wie 1 : 23,5, so daß in dieser Beziehung die Lupinen noch günstigere Verhältnisse als der Mist darbieten würden. Nimmt man nun noch die Krautmasse, welche eine Lupinenärnte pro Morgen liefert, zu 25,000 Pfd. an, was gewiß nicht zu hoch ist, so würde eine solche Gründüngung mit Lupinen eine Mistdüngung auch an Quantität übertreffen.

Einen Ersatz für die den Pflanzen nothwendigen mineralischen Nahrungsmittel wird die Lupine aber ebensowenig wie jedes andere Gründüngungsmittel liefern können, und muß man sich hierüber wol nicht täuschen. Ist ein Boden arm, z. B. an Phosphorsäure, so würde eine Lupinendüngung in den ersten Jahren ohne Zweifel bessere Aernten geben, sollte jedoch die Phosphorsäure durch die Aernten genommen sein, so würden selbst die Lupinen nicht mehr wachsen und eine Gründüngung unmöglich sein. Nach den Mittheilungen des Herrn Prof. Magnus enthält der Boden von Cartlow in einer 9 Zoll tiefen Ackerkrume auf den Morgen nur 142 Pfd. Phosphorsäure. Nimmt man den Bedarf einer Aernte an Phosphorsäure für die verschiedenen Culturgewächse durchschnittlich auf etwa 10 Pfd. pro Morgen an, so würde der Boden von Cartlow diesen Bedarf nur auf 14 Jahre decken. Hier liegt wol der wesentliche Unterschied des vegetabilischen von dem animalischen Dünger, der letztere ersetzt die mineralischen für die Ernährung der Pflanzen nothwendigen Stoffe wieder vollständig, während er für den Kohlenstoff und Stickstoff keineswegs genügt.

Auch in dieser Beziehung wird die Lupine den Vorzug vor anderen Gründüngungspflanzen erhalten müssen, da sie vermöge ihrer tiefgehenden starken Wurzeln die im Untergrunde für viele der übrigen Culturgewächse nicht zugänglichen mineralischen Bestandtheile assimiliren und diese bei der Verwesung in der Ackerkrume zurücklassen wird, und in Bezug auf mineralische Stoffe einer Vertiefung der Ackerkrume gleichkommen.

Die folgenden Analysen sollen ein kleines Bild über den Futterwerth der Schotenhüllen geben; sie sind nach demselben Schema gemacht, wie die früher von mir veröffentlichten Analysen der Lupinensamen. Die Resultate sind folgende:

In 100 Theilen der lufttrocknen Schotenhüllen:

	Blaue Lupine	Gelbe Lupine
Stickstoffhaltende } Nahrungsstoffe	2,70	2,38
Stickstofflose } Nahrungsstoffe	46,61	45,10
Zellstoff	31,42	34,96
Fett	1,61	0,91
Salze	2,85	2,77
Wasser	14,81	13,88
	100,00	100,00

Nach dieser Zusammensetzung würde diesen beiden Futtermitteln ein etwas höherer Werth als den besten Stroharten zukommen. Prof. E. Wolff fand

in 100 Theilen	Nahrungsstoffe stickstoffhaltige	Nahrungsstoffe stickstofflose	Holzfaser
Gerstenstroh	1,68	39,98	39,80
Haferstroh	1,63	37,86	43,60
Weizenstroh	1,79	31,06	45,45
Roggenstroh	2,29	37,15	43,18

Sollte denselben in der Praxis ein höherer Werth beigelegt werden, so möchte dies darin seinen Grund haben, daß es nicht möglich ist die Lupinenschoten vollständig auszudreschen. In einer von mir untersuchten und zum Füttern verwendeten Quantität Schalen der blauen Lupinen fanden sich noch 14 Procent Körner. In 100 Theilen eines solchen Futters würden alsdann enthalten sein:

		Gutes Wiesenheu nach E. Wolff
Stickstoffhaltige Nährstoffe	5,94	8,44
Stickstofflose dito	46,72	43,63
Zellstoff	31,67	27,16

Der Futterwerth würde demgemäß auf 150—200 anzuschlagen sein, Wiesenheu = 100 gesetzt; ein Werth, der in der Praxis gewöhnlich wol zur Anwendung kommen dürfte.

Hauswirthschaft. Mittel, um immer frische Butter zu haben. Nachdem man die Butter, sowie sie aus dem Butterfasse kommt, sehr rein gewaschen und vollkommen hergerichtet, auch in den Leinen gut abgetrocknet hat, zertheilt man sie in kleine Brocken und häuft dieselben in Töpfen auf solche Weise an, daß alle leeren Räume verschwinden. Die Töpfe stellt man in einen großen, halb mit Wasser angefüllten Kessel, das bis zum Kochen erhitzt wird. Hat das Wasser diese Temperatur erreicht, so läßt man es abkühlen und nimmt dann die Töpfe heraus. Auf solche Art bereitete Butter soll noch nach Verlauf von sechs Monaten ebenso frisch sein, als wenn sie eben aus dem Butterfaß käme. Durch das Schmelzen der Butter im heißen Bad werden alle in derselben noch enthaltenen Käsetheilchen so vollkommen auf den Boden des Gefäßes niedergeschlagen, daß man eine äußerst gereinigte Butter erhält, gut auf Brot zu genießen und vortrefflich für alle Erzeugnisse der Kochkunst. Weit entfernt, an Güte zu verlieren, soll sie vielmehr gewinnen und ihr Geschmack weit feiner, als der der frischen gewöhnlichen Butter sein. (Polytechn. Centralhalle.)

Statistik.

Die mittlere Jahresärnte Frankreichs erhebt sich jetzt auf 180 Millionen Hectolitres, und zwar sind davon: Weizen 60 Millionen, Roggen 26 Millionen, Gerste 19 Millionen, Mischkorn 11½ Millionen, Hafer 46 Millionen, Buchweizen 8 Millionen, Mais und Hirse 7 Millionen und endlich trockene Gemüse (Linsen,

Erbsen, Bohnen ꝛc.) 2,500,000. Davon geht ein Siebentel, 25,700,000 Hectolitres, zur Saat ab, so daß zur Nahrung nur 154,300,000 Hectolitres übrig bleiben. Der Hafer dagegen, in genauem Betrage von 39,250,000 Hectolitres, wird wesentlich nur als Viehfutter gebraucht, so daß nur 115,030,000 Hectolitres für den Menschen übrig bleiben. Ein Hectolitre von Weizen wiegt im Durchschnitt 75 Kilogramm, von Roggen 65, von Gerste 60, von Mischkorn 70, von Buchweizen 60, von Mais 78, von Gemüsen 80. Daraus ergibt sich, daß die zur Ernährung des Menschen in Frankreich gewonnene Masse an Gewicht 8 Milliarden 46 Millionen und 800,000 Kilogramm beträgt. Im Durchschnitt (Männer, Frauen, Kinder) beträgt der jährliche Nahrungsbedarf eines Menschen 220 Kilogrammes Körner; was für die 36 Millionen Einwohner Frankreichs 7 Milliarden 920 Millionen Kilogrammes beträgt. Eine mittlere Jahresärnte würde daher in Frankreich einen Ueberschuß von 126 Millionen 800,000 Kilogrammes gewähren. (Es ist hier in Betracht zu ziehen, daß ein großer Theil der Gerste zum Bier benutzt wird, und überhaupt ein größerer Theil der Kornärnte, als blos der Hafer, zur Fütterung des Viehes verbraucht wird. So füttert man im südlichen Frankreich Gerste ꝛc.)

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Das Unternehmen des Seehandlungs-Assessor Scheidtmann in Berlin, ein „landwirthschaftliches Handelsblatt" in täglichen Nummern mit den neuesten Preisnotirungen landwirthschaftlicher Artikel in den vorzüglichsten Handelsstätten Deutschlands herauszugeben, entsprang zu sehr einem lange gefühlten Bedürfnisse, als daß es sich nicht der besten Aufnahme hätte erfreuen sollen. Durch zuverlässige Original-Mittheilungen aus den verschiedensten Landestheilen über das Fortschreiten der neuen Feldbestellung, den Stand der Saaten, die Aernte-Aussichten, resp. den Verlauf der Aernte, und andere, auf den Gang des Getreidegeschäftes einwirkende Umstände erhält es für den schlichten Producenten auf dem Lande wie für den Kaufmann, Bäcker und Consumenten eine vermehrte Bedeutung, indem es denselben eine breitere Basis für den Blick in die Zukunft bietet. Um so mehr aber muß auch darauf aufmerksam gemacht werden, es nicht mit der, ebenfalls in Berlin erscheinenden „preußischen Handelszeitung" zu verwechseln, welche für den Kaufmann ꝛc. von Colonial-Waaren berechnet ist. Dem „landwirthschaftlichen Handelsblatte" ist an jedem Sonnabend ein „landwirthschaftlicher Anzeiger" beigegeben, welcher landwirthschaftlich-technischen Abhandlungen gewidmet ist. Der Abonnements-Preis für beide beträgt vierteljährlich 1 Thlr. $17^{1}/_{4}$ Sgr.

E. John.

— Am 7. December v. J. fand zu Potsdam die zehnte General-Versammlung des landwirthschaftlichen Vereins für den Regierungs-Bezirk Potsdam statt, welcher auch der Protektor desselben, Se. Königl. Hoheit der Prinz Friedrich Wilhelm, sowie die Ober-Präsidenten Herren v. Flottwell und v. Meding, letzterer Präsident des Vereins, beiwohnten. Wiewol die in den Vorträgen berührten Gegenstände meist von höchstem Interesse waren, so müssen wir uns hier nach dem landw. Anz. auf kurze Andeutungen der wichtigsten beschränken. Zunächst wurde auf die Frage: welche neue Erfahrungen ganz allgemein auf dem Gebiete der Landwirthschaft im verflossenen Jahre gemacht worden, erwähnt 1) die Erfahrung, daß der Chilisalpeter auf Wiesen unbedingt die Wirkung habe, den Duwock (Katzenstert, Heermoos, Equisetum palustre) zu vertilgen. Eine gleiche Wirkung wurde von der Anwendung von Gaskalk erlangt, der anfänglich zwar die Grasnarbe zerstörte, welche sich jedoch nach vier bis sechs Wochen neu gebildet und nun einen weit höheren Ertrag geliefert habe. Das mit Chilisalpeter gedüngte Heu wurde von den Kühen mit großer Begierde gefressen und der Ertrag pr. Morgen bis auf 40 Ctr. gesteigert. 2) Daß die Frühkartoffeln in diesem Jahre nach den Erfahrungen des Herrn Landes-Oekonomie-Raths Thaer die höchsten Erträge geliefert haben, daß das Absterben des Krautes oder der Eintritt der Kartoffelkrankheit beinahe regelmäßig in gleicher Frist nach der Aussaat eingetreten sei, im Allgemeinen aber die Krankheit abgenommen habe. 3) Herr Oekonomie-Rath Ockel brachte Mittheilungen über eine ihm von der Samenhandlung Booth u. C. in Hamburg zugesandte neue Oelpflanze persischen Ursprungs, Goldbechia theolosa, welche bei dem angestellten kleinen Versuch ein sehr günstiges Resultat ergeben habe. Ihr Ertrag würde sich danach zu dem des Rapses wie 16 : 10 verhalten, der Oelgehalt sei aber ein geringerer, wofür aber die Pflanze die empfehlende Eigenschaft besitze, daß sie nach der Aernte sofort wieder ausschlage und gleichzeitig als Oelfrucht und Schaffutter zu benutzen sei. 4) Herr Dr. Fintelmann theilte das Resultat seiner Forschungen über den Wurmfraß im Holze mit, welche es ihm unzweifelhaft gemacht haben, daß das Holz dagegen bewahrt bleibe, und selbst die Insecten es zu verlassen gezwungen seien, wenn dasselbe auf den Kopf gestellt werde. Es vermögen dieselben in dem Holze nicht gegen den Wuchs zu arbeiten, sie müßten daher umgekehrt arbeiten, würden dadurch betäubt und fielen herab. Herr Landes-Oekonomie-Rath Thaer bestätigte diese Entdeckung auf Grund von ihm bereits gesammelter Erfahrung darüber. 5) Herr Hofgärtner Fintelmann legte unter mehreren neuen Pflanzen auch eine Grasart — Ceratochlla australis — eine Bromus-Art vor, die auf dem ärmsten Sandboden im Kampfe mit den Quecken dennoch zu einem Busch gediehen und eine Höhe von 2—3 Fuß erreicht habe, sie sei durchaus nicht empfindlich, habe selbst bei einem Froste von 7 Grad sich frisch und grün erhalten und sei ganz besonders zum Anbau zu empfehlen. Der Same gleiche dem kleinen Sandroggen und könne im Futterwerth dem Hafer gleich geschätzt werden. In gleicher Weise empfohlen wurde der Anbau von Polygonum Sieboldi, das auf dem schlechtesten Sandboden gedeiht, eine Höhe von drei bis vier Fuß erreicht und außer der Futternutzung noch wie Spargel als Speise verwendbar ist. Im Oesterreichischen sollen bereits gelungene Versuche gemacht und der Same von Heibrück in Hetzendorf zu beziehen sein. 6) Der Serradella, eines bereits von uns mehrfach erwähnten Futtergewächses, wurde anerkennend erwähnt und mitgetheilt, daß sie auf einem halben Morgen sehr sandigen Bodens $1^{1}/_{2}$ Centner Samen und 10 Centner Stroh, dem besten Heu gleich, geliefert habe. An einem anderen Orte hatte sie pro Morgen $11^{1}/_{2}$ Centner Heu und von $^{1}/_{2}$ Morgen 3 Scheffel Samen gegeben. 7) Mit der größten Anerkennung sprach man sich über die Lupine aus; Herr Oek.-Rath Fleck hat sie auf verschiedenen Bodenarten und unter den abweichendsten Verhältnissen, auf 3—9jährigem Roggenland, nach Kartoffeln oder Roggen, auf vor mehreren Jahren gemergeltem Lande ꝛc. gebaut und stets seine Erwartungen übertroffen gefunden. Den Heuwerth berechnet er gleich 50 Centner pro Morgen; an Samen hatte Herr L.-O.-R. Thaer 1 Wspl. 4 Schffl. pro Morgen geärntet. In Betreff des Futterwerthes des Heues und der Körner wurden die früheren Erfahrungen aufs vollkommenste bestätigt, und in Bezug auf die Aernte der Körner empfohlen, dieselben durch Ausraufen und Niederlegen in 6 Fuß breite und hohe Haufen zu bewirken, wobei die Kosten bei einiger Uebung der Arbeiter auf 2 Pf. pro Quadratruthe zu stehen kommen, 2 Frauen können $1^{1}/_{2}$ Morgen in dieser Weise abärnten. Endlich erwähnen wir unter den sonst zur Sprache gebrachten Gegenständen noch 8) der Runkelrüben als Spiritusmaterial. Es wurde mitgetheilt, daß 36 Centner Runkelrüben ebensoviel Spiritus geben wie 24 Scheffel Kartoffeln, und bei den jetzigen hohen Spirituspreisen von circa 36 Thlr. pro 108,000 Procent ein Centner Rüben einen Bruttoertrag von 1 Thlr. 2 Sgr. 6 Pf. excl. Schlempe gebe; die Darstellungskosten mit 18 Sgr. abgerechnet, bliebe sonach noch ein Ueberschuß von 14 Sgr. 6 Pf. als Verwerthungspreis der Rüben. Das Dämpfen und Maischen der Rüben sei übrigens sehr schwierig.

Oesterreich. Der Jahresbericht der Debreczyner Handels- und Gewerbekammer pro 1853 gibt einige interessante Mittheilungen über den Debreczyner Kammer-District, einen Bezirk von 614 Quadratmeilen und $1^{1}/_{2}$ Millionen Einwohnern, in der Mitte Ungarns belegen, zu dem auch die gesegneten Ufer der Theiß und Maros gehören. Nach dem vorerwähnten Berichte beträgt der Fleischconsum dieses ganzen Districts nicht mehr als 53,000 Stück pro Jahr, oder circa 10 Pfd. pro Kopf; die Hauptnahrung besteht sonach aus Brot, dabei sind aber die Communicationsmittel so schlecht, daß die Kornpreise an den verschiedenen Orten des Districts in einer und derselben Zeit oft um nicht weniger als 20—30 Procent differiren. Wie groß die Armuth unter den Bewohnern sein muß, könnte man aus einem anderen Factum, daß nämlich auf 10 Q.-Meilen nur eine Apotheke kommt, entnehmen, andererseits bestätigt dies aber auch die Mittheilung über die Gründe der seit einigen Jahren bemerkbaren Vernachlässigung des Weizen- und Roggenbaues gegenüber der zunehmenden

Maiskultur. „Der kleinere unbemittelte Landwirth hat sich nämlich vorwiegend auf den Maisbau verlegt, sagt der Bericht, denn während z. B. zur Bestellung der Winterroggensaat für ein Joch à 1600 Q.-Klafter Saatkorn für 7 fl. benöthigt wird, genügt zur Besäung der nämlichen Area im Frühjahre Mais im Werthe von 1 fl. 20 kr. Der Kleebau gewinnt zwar ebenfalls an Ausdehnung, doch legt man wenig Werth auf die Gewinnung des Samens, der daher aus Frankreich bezogen wird. Knoppern (Galläpfel) gediehen qualitativ vorzüglich, fanden aber wenig Käufer. An Wein wurden 1853 461,700 Eimer erzeugt, doch ist der Absatz so schlecht, daß zu 16—20 fl. pro Eimer (50 Berl. Quart) Weine ausgeboten sind, welche den besten Jahrgängen der Rheingegend ohne Bedenken zur Seite gestellt werden können. Nicht die hochfeinen echten Ausbruchsorten sind es übrigens, denen der Absatz mangelt, indeß auch die guten Jahrgänge vom alten Magyaráther, Bakator und auch gewöhnlichen Ermelleker Weine vereinigen an Blume, Geist und Haltbarkeit Eigenschaften, daß es überhaupt bei den billigen Preisen nur an Unternehmern fehlt, um diese keine Concurrenz scheuenden Erzeugnisse als Bouteillenweine in Handel zu bringen und bekannt zu machen. Für den Zuckerrübenbau ist kaum eine Gegend Ungarns besser geeignet, es wird aber gleichwol nichts Bedeutendes darin unternommen. Der Tabaksbau hat sich im Jahre 1853 vermehrt und auf 20,196 Joche à 1 2/3 Morgen preuß. mit einem Ertrage von 109,807 Centner (à 119 3/4 Pfd.) ausgedehnt. Dies Resultat befriedigt aber nicht, da der österreichische Bedarf an ordinärem Tabak noch immer zum Theil durch das Ausland gedeckt werden muß, und deshalb spricht die Kammer ihre Ansicht dahin aus, daß: 1) Bei einer Beschränkung des Tabaksbaues in der Regel auf Intravillan- oder nächst den Ortschaften gelegenen Gründen und angemessener Besteuerung des der Tabakskultur gewidmeten Bodens; 2) durch eine einzuführende Classensteuer auf die 4 Mill. Raucher und Schnupfer; 3) durch eine Verpachtung des Rechtes, Tabaksfabrikate erzeugen zu dürfen; 4) durch ortsweise Verpachtung des Tabakverschleißbefugnisses; 5) durch eine angemessene Besteuerung des Blättertabakhandels im Großen, schließlich 6) durch die üblichen Lizenzgebühren bei der Einfuhr — viel günstigere Resultate als die gegenwärtigen, sowol hinsichtlich des vermehrten Anbaues als auch für die Staatskasse erzielbar sein würden.

— Bernhard Cotta schreibt über die landwirthschaftlichen Verhältnisse der Bukowina: Die Gebirgsbauern pflegen in der nördlichen Niederung Felder zu pachten auf denen sie ihre Kukurnz selbst bauen, dazu machen sie drei bis vier Reisen nach den Pachtfeldern, im Frühjahr zur Bestellung, dann ein- oder zweimal zum Anhäufeln und im Herbst zur Aernte. Der Kukuruz, welcher zwar Mißärnten, aber keiner allgemeinen Krankheit unterworfen ist, vertritt hier fast ganz unsere Kartoffeln, und liefert überdieß noch Stroh, ja er hat dieselben im östlichen Galizien erst neuerlich mehr und mehr zu verdrängen angefangen. Dieser Umstand verdiente wol Beachtung in vielen Gegenden Norddeutschlands die ein ähnliches Klima haben. Man kann annehmen, daß überall da wo der Wein noch einigermaßen gedeiht, auch die kleine Maisvarietät (Cinquantino) sich mit Vortheil bauen ließe. Man kann in den fruchtbaren Gegenden der nördlichen Bukowina, die großentheils noch nie gedüngt worden sind, wie mir Landwirthe sagen, auf einen durchschnittlich zehnfachen Ertrag rechnen; in den statistischen Mittheilungen, welche kürzlich das Handelsministerium herausgegeben hat, finde ich sogar das Vierzigfache der Aussaat als Mittelertrag angegeben. Einzelne Aehren enthalten allerdings oft über 700 Körner, in Siebenbürgen sogar über 1000.

Da der Mais die landesüblichste unter den in der Bukowina erbauten Kornfrüchten ist, so hat man die Ernährungsfähigkeit der übrigen auf die seinige reducirt, und rechnet eine Metze Mais = 53/24 Hafer, = 5/4 Roggen, = 45/41 Weizen, = 20/13 Gerste, = 125/108 Hirse, = 5/2 Haidekorn. Im Jahr 1851 wurden im ganzen Lande erbaut, auf Maisäquivalente reducirt: 1,200,000 Metzen Mais, 162,900 Hafer,; 208,000 Roggen, 88,000 Weizen, 52,000 Gerste, 3460 Hirse, 16,000 Haidekorn, im Ganzen also so viel als 1,730,360 Metzen Mais. Es hat wenig Werth wenn man daraus 4.54 Metzen pro Kopf berechnet, da aus der Moldau und aus Bessarabien viel Getreide ein-, nach der Marmarosch dagegen oft 20,000 Pferdeladungen ausgeführt werden. Kartoffeln baut man erst seit den Dreißigerjahren, und in letzter Zeit hat ihr Anbau wegen ihrer Krankheit wieder sehr abgenommen, 1851 betrug er nur noch 320,000 Metzen. An Hülsenfrüchten (Bohnen, Erbsen und Linsen) wurden in demselben Jahr 23,900 Metzen erbaut. Kraut, Rüben, Sonnenblumen, Mohn, Anis, Gurken, Kürbisse und Zwiebeln im allgemeinen nicht bedeutend, Flachs 12,800 Centner, Hanf 24,700 Centner. Mit Krapp, Weberkarden und Tabak hat man in neuester Zeit Versuche begonnen. Ein nicht unbeträchtlicher Theil der Bukowina würde der Cultur des Weinstocks günstig sein. Zwischen Bosaneze und Chilischeni wird seit längerer Zeit Weinbau getrieben, 1851 wurden im ganzen Land auf 23 Joch von 9700 Weinstöcken 162 Eimer geärntet. Sächsischen Landwirthen würden die Haare zu Berge stehen wenn sie sähen wie man hier meist noch den Dünger behandelt, wie man lästige Gräben damit ausfüllt, nur um ihn los zu werden; der meiste freilich wird schon durch die herrschende Weidefütterung verzettelt. Da kein Boden unerschöpflich ist, so wird auch dieses Verfahren sich nicht für alle Zeiten durchführen lassen, und jedenfalls erscheint es zweckmäßig die Bevölkerung allmählich an den Werth des Düngers zu gewöhnen. Es ist eine natürliche Gewohnheit in jugendfrischen und noch wenig bevölkerten Ländern, daß man ihre Producte verschwenderisch ausbeutet. Das gilt hier am meisten für die Wälder. So lange ein Theil derselben als Urwald noch gar nicht nutzbar ist, kann es in diesem Theil wirthschaftlich sein Pottasche zu brennen, wie es geschieht, obwol es im höchsten Grade wahrscheinlich ist, daß die Ausbeute an Kali im Verhältniß zu dem verbrannten Holzquantum eine sehr geringe sein werde, denn der Boden der Bukowina ist nur an sehr wenigen Stellen, in ganz geringer Ausdehnung, ein kalireicher; Glimmerschiefer, Sandstein und Kalkstein, die herrschenden Gesteine, pflegen nur sehr wenig Kali zu enthalten. Das Kali aber gehört zu denjenigen Bestandtheilen, welche die meisten Pflanzen in kleiner Quantität allerdings bedürfen, von denen sie aber nach Umständen auch viel mehr aufnehmen als gerade nöthig ist. In Nordamerika hat man daher längst die Erfahrung gemacht, daß nur jenes Holz viel Pottasche liefert, welches auf kalireichem (gewöhnlich feldspathhaltigem) Boden gewachsen ist. Besser wäre es daher in diesem Lande jedenfalls, wenn man das überflüssige Holz irgendeinem andern Industriezweig zuwenden könnte. Der hundertjährige Umtrieb erscheint übrigens für die Gesammtheit der hiesigen Waldungen unzweckmäßig hoch. Für Brennholz-Erzeugung wäre ein 80jähriger bei den vorhandenen Zuwachsverhältnissen durchaus rathsamer. Gelänge es dazu noch die Säge statt des Beiles einzuführen, durch welches bei der Fällung und Aufbereitung sehr viel verloren geht, und zuletzt auch noch die Stöcke zu roden, so würde sich die Production vielleicht auf das Doppelte erhöhen lassen. Schon im Jahr 1792 erkannte der Hofkriegsrath, durch den Major Cavallar aufmerksam gemacht, die außerordentlichen Vorzüge welche die Religionsfonds-Herrschaft Radautz für die Unterbringung eines Militärgestüts darbot, das zugleich die in Südrußland und den Donaufürstenthümern erkauften Remonten für die leichte Cavallerie einzustellen und nach Bedarf transportweise an die Armee abzuliefern hätte. Das Militär-Aerar nahm demzufolge die Herrschaft in Pacht. Nach und nach sind hier neun Gestütshöfe mit 31 Stallungen errichtet worden, für den Sommer aber wurden Stationen auf den Weidegebirgen Luczina und Bodaika begründet, in einer Meereshöhe von ungefähr 3600 Fuß. Die Gestüts-Hengste waren anfänglich siebenbürgischer Race; späterhin kamen einige normannische hinzu. Seit 15 Jahren werden fast nur noch arabische Hengste angeschafft, und ihr Blut theils rein erhalten, theils durch Kreuzung verändert. Die Anzahl der Gestüts- und Gebrauchspferde betrug im Jahr 1792 nur 450, wuchs jedoch schon in den nächsten dreißig Jahren auf 111 Gebrauchs-, 1144 Gestütspferde und 240 leichte Remonten an. Neuerlich hat sie sich auf das Vierfache des ursprünglichen Standes, auf durchschnittlich 2000, erhoben. Neben dem kaiserlichen Gestüt, welches unter der trefflichen Leitung des Obersten Hermann steht, existiren noch einige nicht bedeutende Privatgestüte. Noch unter dem Mittelschlag der gewöhnlichen Bukowinaer Race stehen die Gebirgspferde der Huzulen, welche höchst selten die Höhe von 14 Faust erreichen; auch für diese sicheren und gewandten Kletterer soll jetzt, wie ich höre, in Radautz eine besondere Züchtung eingeführt werden. Der gesammte Pferdestand der Bukowina betrug im Jahr 1851 ungefähr 31,000. Das Hornvieh gehört, gleich dem der östlichen Nachbarländer, dem podolisch-ungarischen Stamm der sogenannten Niederungsrace zu, dessen Fleisch, Talg und Haut für vorzüglich gilt, während er auch zur Arbeit sehr brauchbar ist, aber nur wenig Milch gibt. Große Heerden werden von hier aus nach dem Westen verkauft. Der Stand des Hornviehs belief sich 1851 ungefähr auf 167,000. Die Zahl der Schafe läßt sich nur annäherungsweise für 1851 auf 318,000 bestimmen. Das Halten

der Ziegen ist aus forstlichen Rücksichten gesetzlich sehr eingeschränkt worden, sie überschritten darum 1851 nicht 10,000. Die Schweine, welche vorzugsweise in der Niederung der Bukowina gezüchtet werden, gehören der ungarischen Race zu, die sehr mastungsfähig ist. Sie unterliegen keiner amtlichen Zählung, geschätzt hat man sie im Jahre 1851 auf 100,000.

— Bei der Besprechung der Obstfreunde und Obstzüchter am 25. Oct. v. J. zu Wien, unter dem Vorsitz des Grafen **Beroldingen**, kamen der Reihe nach folgende drei Fragen zur Discussion: 1) Ist in Niederösterreich die Traubenkrankheit vorgekommen und welche Beobachtungen wurden hierüber gemacht? 2) Wie wäre zu erreichen, daß der einzelne Weingartenbesitzer nicht gezwungen wird, an dem Tag sein Lesen zu beginnen, welcher als erster Tag für das Lesen in einer Ried bestimmt ist? 3) Welche Obstsorten sind im laufenden Jahre gerathen, welche, und aus welchen Ursachen nicht? Es ergab sich aus der Discussion, daß man in Oesterreich und Ungarn im heurigen Jahre keinen Schaden durch die Traubenkrankheit zu beklagen habe; daß die Rebencultur in Bogen, welche am Neusiedlersee überall, und in Rustendorf von Breysing mit Erfolg betrieben werde, in der Gegend von Gumpoldskirchen, und dagegen die Gumpoldskirchner Culturart am Neusiedlersee als erfolglos verworfen werde. Um in das Wesen der Traubenkrankheit tiefer einzudringen, hat Wirthschaftsrath Hofmann Versuche angestellt, über die er Folgendes mittheilte: Die Krankheit des Weinstockes, welche schon seit dem J. 1851 die traurigsten Folgen für alle Weingärtenbesitzer herbeigeführt hat, wo sie allgemein auftrat, wurde zuerst in den Treibhäusern in England wahrgenommen, wo die Trauben unter dem Einflusse einer erhöhten Temperatur und feuchter Atmosphäre in den Warmhäusern gezogen wurden. Tucker entdeckte zuerst den Pilz, mit welchem die Schößlinge und die Trauben überzogen waren, und dieser wurde nach dem Entdecker Oidium Tuckeri genannt. Dieser unendlich kleine Pilz befällt im Beginne nur sehr winzige Stellen der jungen Schößlinge und Blätter, er erscheint als eine weiße fadenförmige Substanz unter dem Mikroskope, bildet birnenförmige und auch eiförmige Sporen (Keimkörner) und verbreitet sich dann schnell über größere Partien der Zweige, endlich auch über die Trauben. Er dringt nicht unter die Oberhaut der saftigen Gebilde des Weinstockes, sondern erzeugt mit der Zeit chocolatfarbige Flecke auf den Blättern, welche dann, gleich den jungen Schößlingen, absterben, wenn sich der Pilz völlig verbreitet hat. Die Beeren, welche davon noch in früher Jugend befallen werden, zerspringen und fallen ab, schon große saftreiche Beeren, wenn sie erst in diesem Zustande der Ausbildung befallen werden, springen auf und reifen dennoch, wenn nur recht trockenes Wetter das Reifen begünstigt, sind sowol zur Weinbereitung verwendbar, und können selbst ohne Nachtheil genossen werden, wie dies unser berühmter Naturforscher Mohl versichert, welcher diese Krankheit sorgfältig beobachtet hat. Auf die alten Reben und auf jene des vergangenen Jahres sowie auf den Stock (Stamm) der Weinpflanze nimmt dieser Pilz keinen Einfluß, und schon im nächsten Jahre steht wieder unter sonst günstigen Umständen die reichste Weinärnte in Aussicht, wenn die Krankheit überhaupt in der Gegend nicht neuerdings herrscht. Bezüglich der Sorten der Weinpflanze befällt dieser Pilz alle ohne Ausnahme. In Rücksicht auf die Verbreitung nahm diese Krankheit ihre Richtung von England nach Frankreich, wo sie 1851 zuerst im Freien verheerend aufgetreten ist. Von da verbreitete sie sich in Würtemberg, trat nach Tirol über, befiel mächtig die Weinpflanzungen in fast ganz Italien, und hat schon jetzt selbst das Triestiner Gebiet ergriffen. Unser eifriger Forscher im Gebiete der Cryptogamen (blütenlose Pflanzen), Herr Sectionsrath Ritter v. Häuffler, hat zuerst die Benutzung des Schwefels in Staubform zur Vertilgung dieses Pilzes in Vorschlag gebracht, und man hat sich dessen mit vielem Glücke bedient, um den Pilz zu tödten, indem man mittelst Blasbalg die kranken Pflanzen bestreute. Auch würde dieses Mittel in allen Fällen vollkommen ausreichen, wenn nicht der Anwendung im Großen ein unübersteigliches Hinderniß entgegenstände; doch ist es aber z. B. für kleinere Pflanzungen vorzüglicher Sorten das Untrüglichste. Auch hat man durch das Abschneiden der zuerst befallenen Theile des Stockes theilweise einige Vortheile über diese Krankheit errungen, aber tritt sie allgemein auf, so reicht auch dieses Mittel, wie Waschungen mit Laugen, nicht aus. In neuester Zeit will ein Besitzer von Weinanlagen seine Reben von der Krankheit dadurch ganz befreit haben, daß er schon im Frühjahre alle auf die Erde niederlegte und sie so fortzog. Spätere Versuche müssen noch abgewartet werden, ob diese Angabe stichhaltig ist, was am Ende nicht unmöglich wäre, da allen Beobachtungen zufolge die Spalierreben wie alle hochgezogenen am meisten von der Krankheit ergriffen werden. Mehrere Weingärtenbesitzer Italiens, welche schon viel gelitten haben, glauben der Traubenkrankheit dadurch endlich Schranken zu setzen, daß sie ganz fremde Sorten pflanzen; doch dürften sie leider in ihren Erwartungen getäuscht werden, da es tausendfältigen Beobachtungen zufolge erwiesen ist, daß keine der zahllosen Rebensorten bisher dort verschont blieb, wo die Krankheit mit Macht aufgetreten ist. Auch ist die Rebencultur eine viel zu langwierige, um sich solcher verzweifelter Mittel zu bedienen, seine Pflanzung, welche doch in Masse selbst nie angegriffen wird, auszuhauen. Durch die Güte des Herrn v. Tomasini, Podestà in Triest, habe ich in diesem Frühjahre Zweige und Trauben erhalten, welche mit dem Traubenpilze Oidium Tuckeri so stark belegt waren, daß sie bereits zu vertrocknen begonnen haben. Ich ließ mir diese Zweige kommen, um den Gang der Krankheit und der Zerstörung selbst zu beobachten, welche dieser Pilz verursacht. Um aber während der Versuche nicht die Gefahr herbeizuführen, durch das Verfliegen der Sporen diese Krankheit auch hieher zu bringen, habe ich Traubenpflanzen unter Glassturz gezogen, und machte unter dem Schutze derselben meine Beobachtungen. Es wurden die Pflanzen mit Millionen von Pilzen bestäubt und selbst die Blätter damit gerieben, die kranken Triestiner Zweige darauf gehängt, und so die Pflanzen in der feuchten Atmosphäre unter dem Glasstürze den Sonnenstrahlen ausgesetzt — aber sie blieben völlig rein, ungeachtet sie sehr üppig fortwuchsen. Hierdurch etwas sicherer gemacht, glaube ich, meine frühere Annahme nahezu für bestätigt halten zu können, daß diese Krankheit nicht ansteckend ist, was uns schon einen großen Trost gewährt, indem wir wenigstens nicht der Gefahr ausgesetzt sind, sie durch die Winde herbeigeführt zu sehen, indem diese die leichten Sporen vergebens in alle Welt hintragen, und wir können uns durch diese Versuche und Beobachtung, welche ich übrigens im nächsten Jahre selbst im größeren Maßstabe wiederholen werde, beinahe überzeugt halten, daß das Auftreten dieses Pilzes nur die Folge einer vorausgegangenen Erkrankung der jungen Schößlinge sein müsse, welche eben durch atmosphärische Einflußnahme in ähnlicher Weise herbeigeführt wird, wie die Kartoffelkrankheit. Sind die Weinpflanzen in einen derartig krankhaften Zustand versetzt, so finden die in der Luft schwebenden Sporen jener Pilze auf denselben einen fruchtbaren Boden für ihr Gedeihen, überziehen stark wuchernd die Zweige und die Trauben, und zerstören den ganzen Jahresaufwuchs. Da aber diese Zerstörungen keinen Einfluß auf den Stock und die schon einjährigen Reben der Pflanze nehmen, so wächst sie im nächsten Jahre wieder kräftig fort und bleibt von dem Pilze verschont, wenn nicht wieder durch atmosphärische Einflüsse die jungen Schößlinge zur wiederholten Aufnahme der Pilze disponirt wurden, ungeachtet Myriaden von Sporen alle Weinanlagen umschweben, welche im abgewichenen Jahre hier erzeugt wurden. Wenn nun in Folge meiner Beobachtungen diese Krankheit wenigstens in Bezug der Verbreitung durch Ansteckung keine Besorgnisse erreget, so ist sie anderseits durch die schrankenlose Ausdehnung, mit welcher sie dort auftritt, wo die atmosphärischen Einflüsse dem Gedeihen dieses Pilzes durch die Disposition der Weinpflanze auf derselben einen höchst fruchtbaren Boden bieten, um so mehr erschreckend, als wir factisch noch keine Mittel kennen, durch welches derselben im Großen vorgebeugt, oder die Krankheit, der Weinpflanze schadlos, selbst beseitigt werden kann. Da wir endlich selbst an der Möglichkeit der Entdeckung eines entsprechenden Mittels gegen diese Krankheit ebenso zweifeln müssen, wie wir uns von der Unhaltbarkeit aller angerühmten Mittel gegen die Kartoffelkrankheit vollkommen überzeugt haben, so erübrigt uns nichts Besseres als schon jetzt daran zu denken, den möglichen, zeitweiligen Ausfall in der Rebenkultur, der vielleicht schon in den nächsten Jahren hereinbricht, durch eine zweckmäßigere Betriebsweise unserer Landwirthschaft und ihrer Zweige möglichst auszugleichen, und diese sind der Betrieb eines rationellen Futterbaues, eine umsichtsvolle Düngervermehrung mit sorgfältiger Benützung aller Jauche, und an geeigneten Orten die Einführung des Hopfen- und Krappbaues und sonstiger Handelspflanzen, der Obstcultur und der Seidenzucht, welche neben dem Weinbaue eingeführt werden können.

Nachdem noch die Bemerkung gemacht wurde, daß die im vorigen Jahre krank gewesenen Trauben heuer am reichsten tragen, resumirte Seine Excellenz der Herr Präsident die Discussions-Resultate dahin, daß, nachdem die bisherigen Versuche kein genügendes Licht über die Traubenkrankheit verbreiten, auch die am häufigsten anem-

pfohlenen Mittel, als: Schwefelbestaubung und Theeranstrich, nur bei der Topfwirthschaft, nicht aber im Großen anwendbar sind — so seien jedenfalls die Versuche über die Traubenkrankheit noch ferner fortzusetzen, und dürfte als einziges praktisches Resultat bisheriger Bestrebungen nur die Wahrheit zu betrachten sein, daß es zweckdienlich sei, das alte Holz von den Rebstöcken jedesmal, so weit es möglich, zu cassiren. Zur Erörterung der zweiten Frage lieferte einen wesentlichen Beitrag die schriftliche Einsendung eines unserer ersten Oenologen, nämlich des Herrn Hermann Kalbrunner, Apotheker in Langenlois, welche, vom Berichterstatter vorgetragen, die Uebelstände des bisherigen Usus, welcher alle Sorten von Weinreben, und die verschiedensten Lagen einer Ried einem und demselben draconischen Gesetze unterwerfe, klar hervorhob. Es sei wol kein Weingartenbesitzer gesetzlich gezwungen, an dem von der Gemeinde bestimmten Termin sein Lesen zu beginnen, es sei ihm aber ohne unverhältnißmäßig beträchtlichen Verlust fast unmöglich, dasselbe zu verschieben. Der Einsender sei weit entfernt, das von mancher Seite gewünschte, andere Extrem, nämlich das gänzliche Freigeben des Lesens zu befürworten; denn dieses würde in vielen Fällen den ärmeren, wenn zugleich auch unbesonneneren Weinbauer veranlassen, nicht ganz reife Trauben zu keltern, um so mehr, wenn derselbe sich in der Nähe von Städten befindet, wo der erste Most stets gesucht wird. Der Einsender glaube daher — und die Versammlung stimmte ihm hiemit vollkommen bei — daß es allseitig genügen dürfte, wenn der Weinhüter von der Gemeinde unter der Bedingung bestellt würde, daß derselbe nicht nur, wie gewöhnlich, acht bis zehn Tage nach dem ersten Tag des Lesens, sondern wenigstens drei bis vier Wochen nach diesem Tag zu bleiben und sein Hüteramt zu versehen verpflichtet werde, selbst wenn auch nur ein Weingartenbesitzer durch die Sorte seiner Reben, günstige Witterung, gesunden Zustand der Trauben, entsprechende Lage u. s. w. veranlaßt wäre, sein Lesen um vierzehn oder mehr Tage zu verschieben. Man war vollständig einig darüber, daß solche Maßregeln bei den Gemeinden nur durch erhöhte Einsicht, also gelegenheitliche Belehrung und das Beispiel intelligenter Weinproducenten, nicht aber durch Zwangsmaßregeln der Regierung erzielt werden können, in Folge dessen die Anwesenden sich aufgefordert fühlen, in dieser Richtung zu wirken, wenn auch vorauszusehen ist, daß man nicht alsogleich, und nicht überall ihren Bemühungen entsprechen werde. In Bezug auf die dritte Frage stellt sich heraus, daß, soweit der Horizont der Anwesenden reicht, Aprikosen, Birnen, Stachelbeeren, Kastanien überall, dagegen Pflaumen nur theilweise gerathen sind, und die übrigen Obstsorten entweder gar nicht, oder nur sehr mittelmäßig entsprochen haben. Auf Wunsch des Präsidenten wird noch die Aufbewahrung des Obstes besprochen, da dieser Gegenstand eben jetzt, wo sich Jedermann dem Genusse des frischen Obstes entweder entzieht oder schmälert, von besonderer Wichtigkeit erscheint. Wirthschaftsrath Hofmann sprach über das von ihm ausgestellte Modell eines Dörrofens. „Die Wichtigkeit der Aufbewahrung des Obstes ist für die Sicherheit eines erhöhten Reinertrages unserer Obstanlagen bereits allgemein anerkannt. Uebergehend die verschiedenen Methoden, um das Obst kürzer oder länger aufzubewahren, finde ich mich gedrungen, über das Trocknen des Obstes Einiges mitzutheilen. Wir trocknen im Allgemeinen das Obst in Trockenräumen, welche durch einen einzigen Heizkanal erwärmt werden, der mitten durch den Raum in einer Richtung durchführt, und trocknen das Obst in diesen Räumen im Dunste desselben, welchem kein Abzug geboten ist. Das Erstere ist eine maßlose Verschwendung an Feuerungsmateriale, und führt noch den Uebelstand des ungleichen Trocknens herbei, durch den zweiten Gebrauch wird das Trocknen sehr verzögert. An beiden Uebelständen ist die allgemein eingeführte schlechte Construction der Trocknöfen schuld. Auch ich habe in frühern Jahren mein Obst in solchen Trocknöfen getrocknet, aber durch die Verluste bald auf die Uebelstände aufmerksam gemacht, war ich bemüht, diesen vorzubeugen, indem ich einen Ofen und Trockenraum in einer zweckmäßigern Weise construirte. Diese Construction ist eine sehr einfache und der Erfolg war ein sehr günstiger. Ich verbrauchte dann nur die Hälfte an Holz, war viel schneller mit dem Trocknen fertig, und erhielt ein ausgezeichnet schönes Product. Diese Einrichtungen bestehen in Folgendem, und sind in dem Modelle zur Ansicht ausgestellt, welches ich soeben dem Modellen-Cabinete der k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft zu übergeben mich beehrte. Der Ofen wird durch einen mit Eisenplatten gedeckten Kanal geheizt, welcher in drei Richtungen, nach rück-, vor- und wieder rückwärts, in jeder Richtung auf 6 Zoll steigend, den Heizraum durchzieht. Es wird somit bei einer Länge des Ofens von 2 Klafter die Flamme und der Rauch auf 6 Klafter Länge im Ofenraum hin und her gezogen, somit völlig ausgenützt, und es steigt nur kalter Rauch durch den Kamin auf. Zweitens ist oberhalb der Feuerungs-Thüre eine Oeffnung in der Mauer angebracht, durch welche die kalte Luft über die glühenden Platten des Feuerheerdes einströmt, indem sie auf 2 Fuß Länge, durch einen nur 6 Zoll hohen Mantel zusammengehalten, darüber hingleitet, und schon erhitzt in dem Ofenraume sich vertheilt. Oberhalb der mit Eisenplatten belegten drei Kanäle ist, auf Eisenstäben ruhend, eine Decke von Dachziegeln angebracht, welche den ganzen Ofen deckt, und nur an der Rückwand in der ganzen Breite eine Oeffnung von 3 Zoll zum Abzuge der erhitzten Luft frei läßt. Von dieser Decke bis zur obersten Bodendecke ist der Raum durch vier Bretterdecken in der Art in fünf Schichten getheilt, daß die erste unterste ober der Oeffnung der Dachziegel-Decke an die Rückwand anschließt, dagegen ober der Heizung vorne 3 Zoll absteht; die andern höhern Abtheilungen schließen ebenso rück- oder vorwärts. Ober der letzten Untertheilung wird die von den Obstdünsten gesättigte Luft durch einen Holzschlauch abgeführt. Der Eingang wie der Ausgang der Luftzüge sind beliebig zu schließen. Auf der untersten Dachziegel-Decke, wie auf den darüber liegenden drei nächsten Bretterdecken sind je vier Holzriegel der Länge nach angebracht, auf welchen wieder für jede Hürde zwei Querstäbe ruhen, um die Hürden möglichst hoch zu heben und der Luftströmung von unten Raum zu bieten. Endlich sind die Hürden von beiden Seiten einzuschieben, um sie kürzer zu machen und leichter handhaben zu können. Wird bei dem Aufbaue eines Trockenofens dieses Princip befolgt, so steht ein günstiger Erfolg des Trocknens in Aussicht. Auch kann man in diesem Ofen dick eingekochtes Obstmus (Latwerg, Powidl) völlig abtrocknen, wodurch man dieses viele Jahre lang aufbewahren kann.“ Es wurde von den Anwesenden anerkannt, wie es auch ganz klar am Tage liegt, daß die Feuerungskosten bei Dörröfen abnehmen, wenn dieselben continuirlich geheizt werden, und übrigens zweckmäßig eingerichtet sind. Um aber einen solchen Ofen continuirlich heizen zu können, müssen die Obst-Producenten ganzer Gemeinden zur Erbauung eines Ofens und dessen Benutzung zusammentreten. Daß dies Schwierigkeiten habe, welche ganz besonders dort hervortreten, wo keiner der Benutzenden sich gern an die Stunde bindet, zu welcher er dörren muß, ist längst erwiesen, daher die Erbauung größerer Dörröfen noch lange auf größere Grundbesitzer allein beschränkt bleiben wird. Es waltet übrigens hier dasselbe Verhältniß ob, wie bei den Gemeinde-Backöfen, die trotz ihrer anerkannten Zweckmäßigkeit und trotz der dabei möglichen Holzersparung kaum in einigen wenigen Gemeinden errichtet worden sind.

Frankreich. Von der Ackerbau-Gesellschaft zu Clermont wird ein höchst gelungener Versuch mit der Aussaat von australischem Weizen mitgetheilt, der als Beweis für den entschiedenen Nutzen der dünnen Saat des Getreides dienen soll. Ein Kaufmann aus Orleans hatte nämlich eine Handvoll von solchem Weizen aus London mitgebracht, der zu St. Mesmin in 6 Zoll von einander entfernten Reihen so, daß in den Reihen die einzelnen Körner circa 2 Zoll von einander zu liegen kamen, ausgesäet wurde. Man ärntete davon $5^1/_2$ Metzen, die man wieder auf einer Fläche von 98 Quadrat-Ruthen in gleicher Weise aussäete und davon $6^1/_2$ Scheffel ärntete. Hievon wurden endlich 2 Hectoliter ($3^2/_3$ Scheffel) auf 2 Hectaren ($7^3/_4$ Morgen) ausgesäet und davon in diesem Jahre 2400 Garben eingeschnitten, welche 80 Hectoliter ($145^1/_2$ Scheffel) sehr schönes Korn gaben, das zum größten Theil als Saatkorn geeignet ist. Das Verfahren bei der Saat besteht darin, daß das Korn hinter dem Pfluge mit der Hand in die eben aufgezogene Furche gestreut und von dem nachfolgenden Pfluge also bedeckt wird. Wird die Saat sorgfältig in der gehörigen Entfernung gelegt, dann spart man dabei schon allein die Hälfte an Saatkorn, die ausgestreuten Körner sind dem Vogelfraß und anderen Fährlichkeiten durch die vollständige Bedeckung entzogen, können also sicher aufgehen und sich entwickeln und geben, nach dem oben mitgetheilten Beispiele, das Doppelte des sonst gewöhnlichen Ertrages bei breitwürfiger Saat. Die sonstige Behandlung des Feldes ist der allgemein üblichen gleich. Auch von anderen Weizensorten sollen bei dieser Bestellungsmethode gleiche Ergebnisse erzielt worden sein.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

[4] Im Verlage von Friedrich Vieweg u. Sohn in Braunschweig ist erschienen:

Pressler, Max. Rob., der Messknecht und sein Praktikum.

Ein populäres und universelles Mess- und Berechnungs-Brieftascheninstrument und Taschenhandbuch zur vereinfachten und selbstständigen Erledigung der im bürgerlichen, technischen und wissenschaftlichen Leben vorkommenden und ohne specifische Hilfsmittel schwer oder gar nicht ausführbaren Arbeiten der gesammten Mathematik. Für Gelehrt und Ungelehrt in allen Gebieten der Praxis, vornemhlich in denen der Staats-, Land- und Forstwirthschaft; des Militair-, Ingenieur-, Maschinen- und Fabrikwesens; Strassen-, Eisenbahn-, Berg-, Hoch- und Wasserbaues u. s. w.; sowie für gewerbliche und humanistische Schulen aller Art. Zweite gänzlich umgearbeitete und bedeutend vervollkommnete Aufl. Mit 483 in den Text eingedruckten Holzschnitten und dem fertigen Messknechts-Instrumente. 8. Velinpap. In englisch Leinen gebunden 2 Thlr. 12 Ggr. In Schweinsleder (wirklichem Pergament) 2 Thlr. 16 Ggr.

Ein Universalwerkzeug mathematischer Gymnastik für die Schule, ein Universalwerkzeug mathematischer Praxis fürs Leben, mit einem Schlage die Beseitigung aller der zahlreichen namhafteren Hindernisse, die dem wirklichen Gebrauche der Mathematik entgegenstehen: dies ist das Wesen und das Ziel des Messknechts; — eines Werkes, das der ausübenden Mathematik eine neue Epoche, namentlich im bürgerlichen Leben, zu bereiten vermag.

[5] In der C. H. Beck'schen Buchhandlung in Nördlingen erscheint und ist durch alle Buchhandlungen und Postämter zu beziehen:

Die Bienenzeitung,

Organ des Vereins deutscher Bienenwirthe.

Herausgegeben von **Dr. Carl Barth** u. Seminarlehrer **Schmid** in Eichstädt.

X. Jahrgang.

Obige Zeitschrift beginnt ihren 10. Jahrgang. Durch ihre bisherige Wirksamkeit hat sich dieselbe eine Geltung zu verschaffen gewußt, wie es kein anderes Blatt derselben Tendenz bisher vermocht hat. Mit Recht schreibt man ihr den bedeutensten Einfluß auf eine Neugestaltung der Bienenzucht in theoretischer wie praktischer Beziehung zu, was um so weniger zu verwundern ist, da sie die ersten Größen unter den Bienenzüchtern nicht blos in Deutschlaud, sondern auch in Ungarn, Böhmen, Galizien, der Schweiz rc. unter ihre Mitarbeiter zählt. (Im Ganzen weit über 100.)

Die Redaction hat sich wegen der Reichhaltigkeit des Stoffs genöthigt gesehen, dieselbe statt wie bisher in 24, fortan in 36 Bogen jährlich erscheinen zu lassen, und die Verlagshandlung wird eine Ehre darin suchen, ihr trotz der geringen Preiserhöhung von 3 fl. — auf nur 3 fl. 36 kr. — ihre vollste Sorgfalt zuzuwenden, damit das Aeußere dem Innern nicht nachstehe; sie hält dieselbe darum einer geneigten Berücksichtigung aller Bienenfreunde bestens empfohlen.

[6] Verlag von Otto Spamer in Leipzig.

Die Runkelrübenzuckerfabrikation.

Der Anbau der Runkelrübe und ihre Verarbeitung **auf Spiritus.**

Unter Berücksichtigung der neuesten Erscheinungen und Verbesserungen herausgegeben von **H. Schwarzwäller,**

Sekretär des landwirthschaftlichen Kreis-Vereins zu Leipzig.

Mit 43 in den Text gedruckten Holzschnitten, 2 Tafeln Baurisse rc. Eleg. geh. Preis 2 Thlr. 20 Sgr.

Der Verfassee hat in dieser gründlichen und umfassenden Arbeit Gegenstände zur Speache gebracht, welche der neuesten Zeit angehören, und deswegen in anderen Werken nicht zu finden sind. So z. B. das neue Schützenbach'sche Verfahren, das Kleeberger'sche Verfahren u. a. m.; außer vielen werthvollen Mittheilungen über den rein praktischen Betrieb und verschiedenen Zeichnungen von Maschinen und Aparaten, die sonst nirgends anzutreffen sind (Kreisemaschine, Tücherwalke, Kohlenwaschmaschine rc.). Darin, daß der durch mehrere Schriften, namentlich auch über Spiritus-Fabrikation, hinlänglich bekannte Veef. selbst längere Zeit praktischer Zuckeefabrikant war, dürfte wol eine hinlängliche Bürgschaft für die Brauchbaekeit des fraglichen Buches begeündet sein, und die warme Empfehlung Seitens der Verlagshandlung an die geehrten Herren Fabrikanten, Fabrikvorsteher, Siedemeister, Beamten rc. ihre volle Berechtigung finden.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen des In- und Auslandes.

[7] In dem G. Schwetschke'schen Verlage in Halle ist soeben erschienen und durch alle Buchhandlungen zu erhalten:

Die Silos.

Für Gemeinden, gewerbliche Korporationen, Vereine, große Fabriken und große Landgüter,

ein durch Erfahrung bewährtes Mittel, den Arbeitern und Armen wohlfeiles Korn in theurer Zeit ohne Geldopfer zu verschaffen.

Von **Dr. Jul. Schadeberg.**

Zweite vermehrte Ausgabe. Mit Abbildungen. gr. 8. geh. 15 Sgr.

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer: Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 3. Leipzig, den 15. Januar 1855. — Erscheint jede Woche. [X. Jahrgang.

Ueber die neuerdings wiederholt auftauchenden Vorschläge, Unterricht über Landwirthschaft in den Elementarschulen auf dem Lande zu ertheilen.

(Briefliche Mittheilung an einen Herzoglich Nassauischen Schulinspector von Dr. Thomae.)

Verehrte Redaction! Nachstehender Aufsatz lag schon seit August v. J. als fast vergessenes Concept in den Papieren meiner Privat-Correspondenz, als mir in Nr. 45 desselben Jahrganges der Agr. Ztg. vom 5. Novbr. die Abhandlung von Udo Schwarzwäller über denselben Gegenstand zu Gesicht kam. Erfreut über dieses Glaubensbekenntniß eines mir persönlich unbekannten, aber in der Hauptsache übereinstimmenden Mannes aus Norddeutschland, konnte ich mirs nicht versagen, mein älteres Aktenstück hervorzuziehen, und beehre mich, eine Abschrift desselben zum beliebigen Gebrauch einzusenden. Im Falle es der Veröffentlichung werth befunden werden sollte, dürfte es vielleicht als eine Stimme aus dem westlichen Deutschland Beachtung verdienen.

Es gehört zu den Lieblingsgedanken mancher Leute, durch die Elementarschulen möglichst erfolgreich auf bessere Zustände der bürgerlichen Gesellschaft hinzuwirken. Es wird der Volksschule dabei nicht selten die Aufgabe gestellt, neben der Erzielung einer erreichbaren allgemeinen Elementarbildung auch noch die specielle Fachbildung zu verfolgen. Die Leute, welche solche Ideen mit sich herumtragen, gehören in der Regel zu den wohlmeinenden, zu jenen poetischen Naturen, die in der zarten Kindesseele einen für alles Schöne und Nützliche empfänglichen Boden erkennen, der nur besonnt und erwärmt zu werden brauche, um Alles hervorzusprießen, was von einem brauchbaren Menschen nur erwartet werden könne. Sie halten den Elementarlehrer für den glücklichen, beneidenswerthen Sämann, der den schönen Beruf habe, alle Keime der menschlichen Anschauung und Erkenntniß zu wecken und zu beleben, um schon nach einigen Jahrzehnten die Freude zu genießen, den „Baum des Lebens“ nach allen Seiten hin die schönsten Blüten und Früchte tragen zu sehen. Heil und Unheil, was über die civilisirte Welt kommt — namentlich das letztere — schieben sie zum großen Theil dem Lehrer und dem Elementarunterrichte zu, und fühlen sich daher berufen, Schul- und Staatsbehörden bei jeder Veranlassung durch Schrift und Wort darauf hinzuweisen, wie da und dort noch einem Mangel oder Bedürfnisse durch Ausdehnung des Unterrichts in der Volksschule auf diesen oder jenen Zweig des praktischen Wissens gründlich abgeholfen werden könne.

Ihr armen Lehrer! für was werdet Ihr da nicht alles befähigt gehalten und verantwortlich gemacht! Von der einen Seite schätzt man Euch, indem man alles Mögliche, was gut

und förderlich ist, Euch zutraut; von der anderen Seite schlägt man auf Euch los, wenn die Erfolge, die von Eurer Wirksamkeit erwartet werden, fehlschlagen. Daß Ihr Euch unter solchen Umständen — wenn Ihr auch Eure Pflicht zu thun glaubt — noch Vieles zur Belehrung und Zurechtweisung sagen lassen müßt, ist bekannt und versteht sich von selbst. Was wird da nicht Alles zum Heil und Frommen der heranwachsenden Generation vorgeschlagen! Der seelenkundige Philosoph empfiehlt für die Aufnahme in den Lehrplan für die oberste Knabenklasse etwas praktische Psychologie (Seelenlehre), der Geschichtsfreund etwas ältere und neuere — jedenfalls vaterländische — Geschichte, der Sprachkundige etwas Grammatik mit den Regeln der Stylübung, der Literat etwas Literaturgeschichte, der Schöngeist — wenigstens für Töchterschulen — etwas Aesthetik (Schönheitslehre), der Staats- und Polizeimann etwas von den wichtigsten Gesetzen und Verordnungen des Landes, der Turner etwas Gymnastik rc. Ja, die Fürsorge geht so weit, daß die verschiedenen Disciplinen einer Wissenschaft in ihren Unterabtheilungen noch besonders hervorgehoben und jede derselben angelegentlichst zur Berücksichtigung empfohlen werden. Die Naturwissenschaften als Beispiel zu wählen, so meint der Mineraloge, ohne Kenntniß der wichtigsten Steine, Salze, Kohlen, Erze rc. sei der Mensch kein Mensch mehr. Der Botaniker spricht dagegen mit Nachdruck zu Gunsten der wichtigsten Nahrungs-, Handels-, Arznei- und Giftpflanzen; selbst die Unkräuter will er nicht ganz vernachlässigt wissen, weil es dem Menschen gezieme, das Kraut vom Unkraute zu unterscheiden und man die Naturgeschichte der schädlichsten Unkräuter schon deshalb kennen müsse, um mit Erfolg dagegen anzukämpfen. Der Zoologe hält dafür, daß es ohne Kenntniß der wichtigsten Thiere unmöglich abgehen könne; er will wenigstens die hervorragendsten Säugethiere, Vögel, Reptilien, Fische, Schnecken, Insekten, Würmer rc. berührt haben, schon um des natürlichen Zusammenhanges willen, in welchem die Thiere als sogenannte nützliche und schädliche unter sich, zur Pflanzenwelt und dem Menschen stehen. Der Physiker schwärmt für die Elemente der Physik, der Chemiker für seine Chemie.

Daß dabei das Unentbehrliche, was jede Schulverordnung zu lehren vorschreibt, wie Lesen jeder üblichen Druck- und Schreibschrift, Recht- und Schönschreiben, Kopf- und Schriftrechnen, die Grundbegriffe der Geometrie, das Wichtigste aus der Geographie, Gesang rc. nicht vernachlässigt werden dürfe, wird stillschweigend vorausgesetzt, weil es sich von selbst versteht. Ebenso die Sorge für einen gründlichen umfassenden Religionsunterricht. Letzteres kann auch um so mehr geschehen, als der Director des Schulvorstandes, gewöhnlich der Ortsgeistliche, in Uebereinstimmung mit dem Schulinspector, der ebenfalls Seelsorger ist, vornweg ein gutes Fünftel, wenn nicht ein Viertel, der ganzen Schulzeit und die besten Stunden des Tages für die sittlich religiöse Ausbildung der Schuljugend in Anspruch nimmt. Natürlich. Die Kinder müssen ja vor Allem bibelfest werden, den Katechismus und das beim kirchlichen Gottesdienst eingeführte Gesangbuch kennen, neben der Geschichte des Christenthums auch etwas allgemeine Religionsgeschichte und die Geographie des gelobten Landes rc.

Jeder vertritt sein Fach und erwartet von der Befolgung seiner Vorschläge nichts weniger, als daß das menschliche Wissen so in der natürlichsten Weise bereichert und dadurch das gedankenlose, mechanische Alltagstreiben in eine vielverzweigte fruchtbare Bahn geleitet werden könne. Für methodische Lehrbücher nach allen Richtungen mit der Befürwortung der Herren Verfasser und Verleger über die dringliche Nothwendigkeit und wünschenswerthe allgemeine Einführung dieser Bücher ist hinlänglich gesorgt und wird täglich noch mehr gesorgt werden.

Sollte man sich da wundern, wenn für die Landschulen nicht auch etwas Landwirthschaft verlangt würde? Die Knaben der Bauern werden in der Regel wieder Bauern, und die Mädchen wieder Bauersfrauen. Wie nahe liegt es also, daß dem Landmanne schon bei dem Elementarunterrichte, mit welchem die Schulbildung in den meisten Fällen abschließt — mit möglichst gründlichen Fachkenntnissen in seinem Berufe vorwärts geholfen werde! Die Zeit, sagt man, will Intelligenz und Fortschritt, auch Fortschritt bei dem bisher leider nur allzu mechanisch betriebenen Geschäfte des Landmanns. Jeder Stillstand eines Gewerbes muß bei den allgemeinen Anforderungen unserer Zeit zu einem intelligenten Vorwärts als ein Zurückbleiben, als ein Rückschritt, angesehen werden. Die meisten Elementarlehrer gehen aus dem Volke hervor, sind größtentheils Bauerssöhne; sie leben in steter Anschauung, im unmittelbaren Verkehr mit der Landwirthschaft; sie sind dem gewöhnlichen Bauer, der sein Geschäft nur mechanisch betreibt, an Intelligenz voraus. Wie natürlich erscheint es da, daß der Lehrer an seine und des Kindes Anschauung belehrende Betrachtungen über das, was gut ist oder noch zu verbessern wäre, anknüpfe und so das Gewerbe des Landmannes wissenschaftlich unterstütze und zum Segen künftiger Geschlechter fördere! —

Diese Ideen erscheinen so einfach und plausibel, daß sich schöne Folgerungen daraus herleiten ließen. Da diese Folgerungen von den Idealisten aber schon längst hergeleitet sind, so erlaube ich mir das Thema selbst einer näheren Prüfung zu unterziehen. Die Erlaubniß dazu zu erbitten, dürfte kaum nöthig sein, da ja Jeder die Berechtigung anspricht, von seinem Standpunkte über diese Sache ein ernstes Wort mitzureden.

Mein Standpunkt ist folgender:

Sohn eines Elementarlehrers auf dem Lande, habe ich die Schule meines Vaters vom 6. bis 14. Lebensjahr besucht. Von dem Confirmanden-Alter bis zum zurückgelegten 16. Jahr bereitete ich mich für den Besuch eines Schullehrer-Seminars vor, half zugleich meinem Vater — der allen Klassen seiner Dorfschule allein vorstand — in den unteren Abtheilungen Unterricht in den mehr mechanischen Lehrgegenständen ertheilen und füllte die Zwischenstunden mit ländlichen Arbeiten aus. Gelegenheit zu Letzteren war geboten; meinem Vater war ein kleines Schulgut als Besoldungstheil zur Benutzung überwiesen. So bezog ich, theils durch den Unterricht meines Vaters, theils durch die Nachhilfe eines jüngeren Lehrers aus der Nachbarschaft ganz befriedigend vorbereitet, das Lehrer-Seminar zu Idstein. Diese Anstalt stand damals unter der Leitung von Gruner und hatte vortreffliche, noch heut geschätzte Lehrkräfte. Der Lehrcursus dauerte 3 Jahre. Das Schullehrer-Seminar war zu jener Zeit mit dem landwirthschaftlichen Institute zu Idstein dergestalt verbunden, daß die Seminaristen der obersten Klasse ein Jahr lang die vortrefflichen Vorträge über Landwirthschaft

von dem Director dieser Anstalt, Hofrath Albrecht, hörten, und ich glaube, da ich mit den Geschäften der ausübenden Landwirthschaft von Kindheit an vertraut war, kein unwürdiger Zuhörer im landwirthschaftlichen Institute gewesen zu sein. Mit dem Zeugnisse guter Befähigung aus dem Lehrer-Seminar entlassen, erhielt ich alsbald eine Anstellung als Lehrer in einem Bauerndorfe auf dem Lande. Ich war — wie mein Vater — der einzige Lehrer im Dorfe. Mein Vorgänger in dieser Stelle, ein tüchtiger junger Mann, gleichfalls aus jener guten Periode des Seminars zu Idstein hervorgegangen, hatte seine Pflicht gethan. Ich traf die mir anvertraute Schule in bestem Stande. Im Lehrfach aufgewachsen, als warmer Jünger ehrenwerther Meister mit Leib und Seele dafür eingenommen, gelang es mir, die Zufriedenheit meiner Vorgesetzten und der Eltern meiner Schüler zu erwerben; an Beweisen der Anerkennung und des freundlichen Andenkens hat es wenigstens bis heute nicht gefehlt.

Aeußere Verhältnisse, ein andauerndes Unwohlsein, nöthigten mich, nachdem ich zwei Jahre meinem Dienste als Elementarlehrer vorgestanden, diese Stelle aufzugeben. Glückliche Umstände boten mir dann die Gelegenheit, mich in Frankfurt a/M. einige Jahre für den Besuch einer Hochschule vorzubereiten. Ich studirte in Bonn 3 Jahre Mathematik und Naturwissenschaften, hörte dabei mehrere philosophische Collegien und nebenbei wieder einige Vorlesungen über Landwirthschaft.

Bei der Rückkehr in das Nassauische wartete meiner eine Anstellung als Lehrer der Naturkunde und Technologie am landwirthschaftlichen Institute, das inmittelst von Idstein nach Hof Geisberg verlegt worden war. Eine zehnjährige Wirksamkeit in dieser Stellung, das fortwährende Bestreben die Naturkunde als Grundlage der Anforderungen der Landwirthschaft anzupassen, der stete Umgang mit Lehrern und Schülern, welche die Landwirthschaft als Mittelpunkt ihres Wissens betrachteten, der lebendige Verkehr mit der Versuchs- und Gutswirthschaft zu Hof Geisberg, brachten mich der Landwirthschaft immer näher — und als mein früherer Lehrer, später mein Chef bei dieser Anstalt, Herr Geh. Reg.-Rath Albrecht, im Jahr 1849 sich aus dem öffentlichen Dienste zurückzog, rückte ich in seine Stelle ein und bekleide seit jener Zeit nicht nur dessen Stelle als Leiter dieses Instituts, sondern auch seit einigen Jahren die Stelle des Secretärs bei dem Nass. landwirthschaftlichen Verein.

Man wird mir also einräumen, daß meine Bildungslaufbahn, so abnorm sie auch sonst sein mag, mir Gelegenheit gegeben hat, das Volksschulwesen und das, was ein Landschullehrer in seinem Berufe zu leisten vermag, aus Erfahrung kennen zu lernen. Selbst als Schüler und Lehrer aus der Elementarschule hervorgegangen, seit 15 Jahren Lehrer, seit 5 Jahren Director eines landwirthschaftlichen Instituts, das unter seinen Schülern stets eine Anzahl Söhne von Landwirthen aus den verschiedensten Staaten Deutschlands zählt — im steten Verkehr mit Schülern, die zum großen Theil außer der ländlichen Praxis ihre Vorbildung nur in der Elementarschule genossen haben — hat es mir nie an dem Maßstabe gefehlt, die Leistungen der Elementarschulen kennen zu lernen und in Praxi auf das rechte Maß zurückzuführen. Meine Beziehungen zu den Aeltern und Lehrern dieser Schüler, meine häufigen Geschäftsreisen und Besprechungen mit Landwirthen im Dienste des landwirthschaftlichen Vereins haben mich mit den „Wünschen und Bedürfnissen" der Bauern in Absicht auf ihre Söhne — wie ich glaube — vertraut gemacht.

Nach meinen Erfahrungen gehört die Landwirthschaftslehre, als solche, nicht in das Gebiet der Elementarschule. Diese technische Disciplin in den Lehrplan — auch nur für die oberste Klasse — aufzunehmen, hieße dem Lehrer eine Aufgabe stellen, die er mit dem besten Willen nicht lösen könnte. Es fehlt ihm dazu — wie die Sache jetzt steht — nicht nur an Zeit, sondern auch an den erforderlichen Kenntnissen.

Wissen die Herren, welche so geneigt sind, die Wirksamkeit des Lehrers durch Vorschläge zu erweitern, welche Mühe es kostet, einem Schwarm von 60—100 Kindern auch nur einen oder zwei der als unentbehrlich vorgezeichneten Lehrgegenstände gehörig beizubringen? Wissen sie z. B., was es heißt, so viele Kinder auch nur fließend lesen und richtig schreiben zu lehren? Haben sie sich vielleicht einmal versucht, ihren eigenen Kindern auch nur das 1 mal 1 auf dem Wege einer vernünftigen Anschauung verständlich zu machen und geläufig einzuüben?

Die Lehrer mit akademischer Bildung an den sogenannten höheren Lehranstalten, z. B. an den Gymnasien, haben gut mitreden. Sie sind Fachlehrer und haben als solche nur in wenigen Disciplinen zu unterrichten; die Knaben werden ihnen bis zum 10. oder 11. Jahre zugeschult; diese Herren haben es außerdem in ihren Klassen nur mit Schülern von demselben Alter oder wenigstens gleicher Vorbildung zu thun; die Klassen sind in der Regel nicht überfüllt; das Pensum ist mäßig; die trägen oder unbefähigten Schüler bleiben beim Aufsteigen in den Klassen sitzen. Die Elementarschulen in den Städten, an denen 6—8 Lehrer sich in den Unterricht nach Alter und Geschlecht der Schüler theilen, haben — wenn ihre Lehrzimmer nicht zu überfüllt sind — auch noch ein erträgliches Loos.

Wie steht es dagegen in der Bauernschule auf dem Lande, wo nur 1 höchstens 2 Lehrer dem ganzen Unterrichtsgeschäfte vorstehen? Wo aus finanziellen Rücksichten kein zweiter Lehrer angestellt wird, bis den ersten die Last mit 100—130 Schülern zu erdrücken droht?

Ich war der einzige Lehrer in meiner Dorfschule, hatte die Erlaubniß von meinem Vorgesetzten, während des Religionsunterrichts in der ersten Stunde am Morgen die beiden unteren Abtheilungen zu Hause zu lassen; den ganzen übrigen Tag hatte ich 60—70 Kinder, Knaben und Mädchen in allen Klassen, vom 6. bis 14. Lebensjahre gleichzeitig zu beschäftigen; ich lehrte in der Regel 7 statt 6 Stunden täglich, verschob alle mechanischen Vorbereitungen für den Unterricht, wie Federschneiden, Liniiren der Schreibhefte (für die Anfänger im Schreiben), Correcturen schriftlicher Arbeiten, Nachsehen schriftlich gelöster Rechnungsaufgaben ꝛc. in die Morgen- und Abendstunden außerhalb der Schulstunden oder auf den Sonntag, soweit ihn der Besuch der Kirche nicht in Anspruch nahm, — und dennoch wußte ich kaum mit Dem, was die jährlich zweimalige Prüfung durch meine Vorgesetzten verlangte, fertig zu werden. Mein Unwohlsein, das mich aus dem Dienste trieb, war nach ärztlichem Zeugnisse nur Folge einer übergroßen Anstrengung. Wie fern

lag mir's da, noch Dinge in den Lehrplan hereinzuziehen, die nicht schon darin vorgesehen waren! Ich denke, den meisten meiner Collegen von gleicher Stellung auf dem Lande wird es heute noch nicht viel besser ergehen; die Nothwendigkeit wird sie zwingen, nicht anders von der Sache zu denken. Einen Schulplan zu entwerfen und ihn auszuführen sind zwei völlig verschiedene Dinge, und Beides erfordert mehr Erfahrung, als Viele in hoher Amtstracht ahnen.

Aber vielleicht haben sich inmittelst die Verhältnisse des Elementar-Schulwesens geändert? Ist doch anzunehmen, daß der gepriesene Fortschritt unserer Zeit auch dieses Gebiet nicht unberührt gelassen habe?

Man hat geändert, aber wenig verbessert. An meinen Schülern zu Hof Geisberg sehe ich, daß es leider noch Elementar-Schulen genug im Herzogthum Nassau und außerhalb demselben gibt, in denen selbst wohlbegabte Knaben nicht einmal fertig lesen, richtig schreiben und die gewöhnlichen bürgerlichen Rechnungsarten geläufig rechnen lernen. Ich habe deshalb für nöthig gefunden, in Gemeinschaft mit einem jüngeren Lehrer des landwirthschaftlichen Instituts Nachhilfe in diesen Elementar-Gegenständen anzuordnen, wobei mir — gelegentlich gesagt — meine Kenntnisse im Elementarlehrfach recht gut zu statten kommen.

Weit entfernt, ein maßgebendes Urtheil über die dermalige Vorbildung der Elementarlehrer abzugeben, habe ich doch Grund zu bezweifeln, daß die neuere Zeit in diesem sehr wichtigen Punkte erhebliche Progressen gemacht hätte. Ob z. B. die strengere Beaufsichtigung der nassauischen Seminaristen in den Internaten zu Usingen und Montabaur die Begeisterung für den Beruf ersetzen kann, die zu meiner Zeit die in Idstein bei Bürgern der Stadt einzeln wohnenden Seminaristen gehoben und getragen und nachhaltig in das Leben eingeführt hat, ob die Scheidung der Seminaristen und ihrer Lehrer nach Confessionen dem treuen Bunde der Freundschaft und Liebe, der uns ohne Unterschied gemeinsam beseelte, vorzuziehen ist, ob man das reale Wissen, statt es in ersprießlicher Weise zu pflegen, nicht auf Kosten anderer Dinge, auf Kosten einer gesunden lebensfrischen Anschauung und überhaupt einer mehr naturgemäßen und vernünftigen Erziehung allzusehr in den Hintergrund geschoben hat, — das mögen Die be- und verantworten, welche besser darüber unterrichtet sind. Unterricht über Landwirthschaft, der in Idstein einen Glanzpunkt des Seminars bildete, wird nicht mehr ertheilt. Etwas Anleitung über Garten- und Obstbau von einem beliebigen Lehrer ohne praktische Kenntnisse und die nöthigen Hülfsmittel ertheilt, kann ich nicht so nennen.

Es gibt gewiß einen Gesichtspunkt, von welchem aus die heutige Einrichtung der Seminarien sich rechtfertigen läßt; von meinem Standpunkte aus genügt ihre Einrichtung den allgemeinen Anforderungen nur mangelhaft. Die aus diesen Anstalten hervorgehenden Lehrer vermögen — auch wenn sie Zeit und Lust dazu hätten — keinen Unterricht in der Landwirthschaft zu ertheilen. Denn was wollen diese Leute lehren! Etwa die manuellen Verrichtungen des landwirthschaftlichen Betriebes, wie sie solche in ihrer Umgebung zu sehen Gelegenheit haben? Das wäre überflüssig, die Bauern verstehen diesen Theil ihres Geschäfts mindestens ebenso gut, wie der Lehrer. Vielleicht die naturgesetzlichen Grundlagen des Ackerbaues? Davon haben die Lehrer selbst keine Kenntniß. Der Unterricht in der Naturkunde, wie er dermalen an den nassauischen — und vielleicht an den meisten übrigen Seminarien in Deutschland ertheilt wird, ist offenbar zu mangelhaft, als daß er zur Begründung eines ersprießlichen Unterrichts in der Landwirthschaft führen könnte. Man muß eine Wissenschaft, ehe man sie anwenden kann, doch erst in ihren Hauptgrundzügen kennen. Wer aber selbst keine gründliche Kenntniß von den Gesteinen und Bodenarten, keinen Begriff von der anatomischen und chemischen Constitution des Pflanzen- und Thierkörpers hat, wer die Bedingungen der Ernährung, des Wachsthums und der Fortpflanzung nicht kennt, wie kann der mit Erfolg von Pflanzenbau und Viehzucht reden wollen? Wer nicht so viel Kenntnisse der Physik besitzt, daß er die gewöhnlichsten Gesetze der Statik und Mechanik, der Hydrostatik und Aerostatik, die Theorie der Wärme, des Lichts, der Electricität und des Magnetismus in sich aufgenommen hat, wie kann der es wagen, hiervon Anwendung auf die Landwirthschaft machen zu wollen? Er mag mit der Waage wägen, mit Pfuhlpumpen pumpen, mit der Locomotive und dem Dampfschiffe sich fortbewegen lassen; eine genügende Erklärung von den physikalischen Vorgängen dieser Apparate und Maschinen zu geben, ist ihm nicht möglich. Wer nicht die chemischen Bestandtheile der Luft, des Wassers, der Nahrungs- und Düngerstoffe, nicht die Vorgänge des Gährungsprocesses im Brau- und Brennhause, in der Bleicherei, Bäckerei, Essigsiederei ꝛc. kennt, was soll man von dem für einen Unterricht über diese Dinge erwarten!?

Nein. So lange die Lehrer keine genügendere Vorbildung für die Grundlage der Landwirthschaft erhalten, möchte ich mir sogar den Unterricht darüber von ihnen verbitten. Denn ein Unterricht über Dinge, wovon man selbst kaum etwas mehr weiß, wie der Schüler, müßte zu einem faden, oberflächlichen Geschwätz werden, und ein solches möchte ich weder dem Lehrer noch dem Schüler zumuthen.

Das Seminar zu Idstein nahm in seiner besseren Periode eine ehrenvolle Stelle unter den deutschen Pflanzschulen für Elementarlehrer ein; allein was den Unterricht in der Naturkunde anlangt, so wolle man es meiner Aufrichtigkeit zu gut halten, wenn ich denselben schon für die damalige Zeit für unzureichend erklären muß. Die Lehrer hatten selbst nicht die genügende Durchbildung darin und entbehrten des nothwendigen Apparates.

Ich war von Haus aus ein Freund der Naturkunde und benutzte meine freien Stunden als Elementarlehrer, meine schwachen Kenntnisse darin zu erweitern. Aber wie wenig befähigt konnte ich mich fühlen, in meiner Dorfschule einen fruchtbaren Unterricht darin zu ertheilen, geschweige mit Anwendung auf Landwirthschaft!

Möge man daher von Seiten der Staatsbehörden sich keiner Täuschung hingeben, durch die Elementarschulen der Landwirthschaft Vorschub leisten zu können. Gewisse Nebenzweige der Landwirthschaft, wie Obstbau, Bienen- und Seidenzucht, Anleitung zu Handarbeiten, z. B. im Strohflechten, der Holzschnitzerei u. dgl. mögen immerhin durch den Lehrer gefördert werden; im Uebrigen halte ich dafür, daß der Lehrer auf dem Lande seine Zeit und Kräfte besser verwenden könne, wenn er sie den eigentlichen Elementarfächern zuwendet. Diese landwirthschaftlichen „Tüfteleien", wie der Bauer die Beschäf-

tigung mit der Bienen-, Seiden- und Obstzucht ꝛc. nennt, mögen, wenn der Landschullehrer Geschick dazu hat und seine spärliche Einnahme dadurch in verlohnender Weise erhöhen kann, recht zweckmäßige Nebenbeschäftigungen sein. An meinem Bienenstande hatte ich große Freude, weniger an der mir zur Pflege übertragenen Gemeinde-Baumschule, diese hatte nicht den geeigneten Boden, und es fehlte ihr, da ich keinen Viehstand besaß, am nöthigen Dünger. Es ist merkwürdig, wie man dem Lehrer Neigung und Geschick zu so vielen heterogenen Dingen zutrauen kann.

Ich hatte das Glück, in meiner ländlichen Lehrer-Praxis humane Vorgesetzte zu besitzen. Im Pfarrhause war ich — soweit es die Stellung eines Untergeordneten erlaubte — Hausfreund; der Schulinspector spendete mir Lob und beantragte schon nach dem ersten Jahr eine kleine Gratification. Nicht alle Lehrer mögen so in ihrem guten Willen anerkannt werden, Viele sich einer freundlichen und nachsichtigen Behandlung auch nicht würdig zeigen. Indessen hat es mir doch öfter recht leid gethan, wenn ich bei öffentlichen Elementarschul-Prüfungen anderwärts den Pfarrer, der sich mitunter um das Wesentliche der Schule wenig bekümmerte und auch vielleicht von dem Elementar-Unterrichte nichts verstand, — wenn ich einen solchen Pfarrer in Gegenwart des Gemeinde- und Schulvorstandes, sowie der Aeltern der Schüler und Angesichts der Schüler selbst mit gewohnter Amtsmiene dem Lehrer einen fragenden oder strafenden Blick zuwerfen oder gar eine mißbilligende Bemerkung äußern sah, auch dann schon, wenn ein schüchternes oder wenig befähigtes Kind im Lesen stotterte oder eine erwartete Antwort schuldig blieb. Besonders kränkte mich dieses, wenn jüngere, selbst den Schulbänken kaum entkommene Geistliche eine solche, oft schwer verletzende öffentliche Zurechtweisung, älteren, im Dienste ergrauten Lehrern gegenüber, ihrer amtlichen Stellung als Schulvorstand schuldig zu sein glaubten. Ein Solches hatte ich nicht zu befürchten, sonst hätte die Baumschule, trotz meiner fleißigen Hantirung darin, schon eine Veranlassung zu einem derartigen Auftritte geben können.

Wem meine Ansichten über diesen Gegenstand etwa durch Beispiele aus der wirklichen Erfahrung erwünscht sein sollten, möge sich an Herrn Pastor **Deutsch** in Merchingen im Regierungsbezirk Trier wenden. Er gehört zu den immer seltener werdenden Geistlichen, die es noch mit ihren engeren Amtspflichten vereinbar halten, durch Förderung des ländlichen Gewerbes auch noch etwas für die Verbesserung der äußeren Lage ihrer Gemeindeglieder zu thun. Director einer Ackerbauschule, hat er es auch versucht, die Landwirthschaftslehre in populärer Weise in den ihm untergebenen Volksschulen einzuführen, soll aber — wie ich von einem seiner Lehrer hörte — alsbald wieder davon zurückgekommen sein.

Selbst von den Leistungen der sogenannten **Sonntags- und Abendschulen** für die aus der Schule entlassenen Bauernbursche — Fortbildungsschulen, für deren Einführung und Unterhaltung unsere Nass. Regierung früher so manches Anerkennenswerthe gethan hat, habe ich, wenn sie nicht besser organisirt und dotirt werden, keine hohe Meinung.

Doch hierüber gelegentlich ein Andermal.

Die Aernte des Jahres 1854.

Nebst einigen Bemerkungen über die Ursachen der gegenwärtigen Getreidetheuerung, sowie über die Beschränkung des Getreidehandels.

(Schluß aus Nr. 2.)

Je schädlicher demnach eine große Theuerung im Ganzen ist, je drückender sie insbesondere auf alle arbeitenden Volksklassen in den Städten sowol als auf dem Lande einwirkt, um so mehr hat man sich von jeher bemüht, dergleichen Uebelstände, wenn nicht gänzlich zu verhüten, so doch in ihren Folgen zu beschränken. Insbesondere hat man jede Obrigkeit überhaupt und die Landesregierungen insbesondere auffordern zu müssen geglaubt, durch zweckmäßige Verordnungen und Veranstaltungen den aus einer Theuerung entstehenden Nothständen abzuhelfen und künftigen Uebeln vorzubeugen. So schnell man nun auch in dieser Beziehung fast überall die dem Anschein nach jedem vermeintlich unbefangenen Nachdenken sich sogleich darbietenden Mittel ergriffen und ausgeführt hat, desto weniger ward doch gewöhnlich der Zweck, besonders für künftige Zeiten erreicht; desto schädlicher waren vielmehr die Folgen überhaupt und für viele einzelne Volksklassen insbesondere. Es liegt dies auch in der Natur der angewandten Mittel; denn worin bestanden dieselben gewöhnlich? Man untersuchte den im Lande befindlichen Vorrath, verbot jede Ausfuhr von Getreide in andere Länder für die Dauer der Theuerung, sowie einzelne Verwendungsarten des Getreides und anderer nothwendiger Lebensmittel, wie z. B. das Branntweinbrennen aus Getreide und Kartoffeln ꝛc., indem man sagte, bei einer allgemeinen Noth habe der Staat das Recht, das Eigenthum der Privatleute einzuschränken und die Forderungen Einzelner dem Wohle des Ganzen aufzuopfern, um den größern Theil zu retten. Ferner glaubte man auch öfters das Recht zu haben, die Producenten zu sofortigem Verkauf des von ihnen aufgespeicherten Getreides zu zwingen. Wir haben schon oben gesagt, daß alle dergleichen Mittel weder ihren Zweck erreichen, noch überhaupt zu billigen sind, und zwar aus folgenden Gründen:

Die Sicherheit des Eigenthums aller Volksklassen und aller Individuen ist die Grundbedingung eines jeden gesellschaftlichen Vertrages und muß daher in allen Staaten, zu allen Zeiten und bei allen Klassen der Bevölkerung ungekränkt erhalten und vom Staate selbst geschützt, am wenigsten aber von diesem beeinträchtigt werden.

Wird das Eigenthumsrecht des Landmanns verletzt, so schwächt oder unterdrückt man damit diejenige Klasse der Staatsbürger, welche die für die ganze Bevölkerung nothwendigsten Lebensmittel producirt, in welcher demnach die Quelle der Subsistenz und des Wohlseins der übrigen Volksklassen besteht, und dies gilt besonders von solchen Staaten, deren vornehmstes Gewerbe der Ackerbau und Productenhandel ist. Beschränkt oder gefährdet man das Eigenthumsrecht des Kaufmanns, so vernichtet man damit die Triebfeder zu Arbeit und Fleiß, so vernichtet man damit Handel und Verkehr. Außerdem aber sind die verschiedenen Klassen der Bevölkerung **gemeinschaftlich** und nicht eine vor der andern zu Aufopferungen für das Gemeinwohl verpflichtet. Es müßte demnach als ungerecht bezeichnet werden, dem Einen zum Vortheil des Andern eine Last allein auf-

bürden zu wollen. Es sind aber die oben angeführten Zwangsmaßregeln auch dem Zwecke des Staates ganz zuwider. Der Staat soll nämlich alle seine Bürger vor allen Gefahren und Uebeln schützen und Allen gleiche Rechte und Freiheiten gewähren. Würde man demnach dem, der, auf öffentliche Treue und Glauben gestützt und durch die bisher geltenden Gesetze befugt, etwas rechtmäßig zu seinem Eigenthum gemacht hat, es sei durch productive Arbeit oder durch Kauf, die Benutzung desselben beschränken oder untersagen, so würde man den Grund und Zweck der bürgerlichen Gesellschaft verletzen, man würde, um es kurz zu sagen, eine Gewaltthätigkeit an dem betreffenden Staatsbürger begehen.

Es sind demnach alle derartigen Zwangsmaßregeln äußerst ungerecht. Sie sind aber dieses nicht allein; sie sind auch äußerst schädlich. Es ist dies wol einleuchtend. Denn wer wird arbeiten wollen, wenn ihm nicht die Früchte seiner Arbeit gesichert sind? Wer wird Vorräthe aufspeichern, wenn er nicht immer auf freien Absatz rechnen kann? wenn er diesen nicht suchen darf, wann es ihm am vortheilhaftesten scheint? wenn er nicht die gewisse Hoffnung hat, daß der in manchen Zeiten sehr geringe Gewinn oder beträchtliche Verlust an seinen Arbeiten unter andern Umständen durch einen größern Gewinn ihm werde ersetzt werden?

Dabei bedenke man, welche Vortheile mit der Aufspeicherung von Getreidevorräthen verbunden sind! Der Ankauf des Getreides bei reichen Aernten verhindert zwar, daß die Einzelnen es nicht so wohlfeil erhalten, als es sonst geschehen würde; er ist aber wohlthätig, weil dadurch Vorräthe auf Zeiten des Mangels gesammelt werden, aus welchen die Zwischenhändler dann wieder so viel mehr und billiger verkaufen können. Der Ankauf von Getreide wird ferner ebenso wohlthätig dadurch, daß er dem Producenten einen bessern Lohn seiner Arbeit schafft und verhindert, daß dieser nicht einen Theil der Cultur aufgebe, was zur andern Zeit Mangel veranlassen würde. Er ist endlich auch dadurch ungemein wohlthätig, daß er die Zerstreuung und Verschwendung des Getreides verhindert.

Nur Freiheit des Gewerbes und innern Verkehrs überhaupt wie des Ackerbaues und des Getreidehandels insbesondere — nebst einer völligen Sicherung der Eigenthumsrechte — ist als ein zweckmäßiges Mittel zu betrachten, Mangel und Theuerung im Ganzen zu verhüten und hinlängliche Vorräthe zu bewirken. Ueberlaßt dem Handel, sich selbst Zufuhren zu verschaffen! Je weniger Ihr auf die Preise einzuwirken sucht, sei es um sie zu steigern oder um sie zu drücken, um so größer wird die Zufuhr sein; denn die Verkäufer werden jeder Zeit sicher sein, auf Euern Märkten den wahren Preis ihrer Waare zu finden!

Dieses vorausgeschickt, theilen wir nun im Folgenden die Aernteergebnisse in den verschiedenen wichtigeren Ländern vom Jahre 1854 mit. Ueber

Oesterreich

fehlen uns noch nähere, zuverlässige Berichte. Wir werden dieselben in Bälde nachzutragen suchen.

Preußische Monarchie.

Die Aernte ist im Allgemeinen als eine gesegnete zu bezeichnen, wenn gleich die Ueberschwemmungen in vielen Strom- und Flußthälern großen Schaden anrichteten und namentlich die Provinzen Schlesien und Posen von sehr ausgedehnten und schweren Heimsuchungen dieser Art betroffen wurden. Der Stand der Feldfrüchte war überall ein mehr als genügender, und wenn auch häufiges Lagern des Roggens und Weizens noch in der ersten Hälfte des Juli die Befürchtung zuließ, daß hierdurch der Körnerertrag bedeutend geschmälert werden würde, so hat doch die nachfolgende günstige Witterung die bedrohten Halmfrüchte in soweit über diese Calamität hinweggebracht, daß der Ausfall kein sehr erheblicher wurde. Die gesammte Aernte sowol der Halm- als der Schotenfrüchte wird daher als eine solche betrachtet, die — mit der einzigen Ausnahme des Rapses — wol auf den Namen einer guten Mittelärnte Anspruch machen kann. In Westpreußen versprach man sich sogar einen Ertrag von 25—30 Procent über den einer Mittelärnte. Diese letzte Bezeichnung ist übrigens im Allgemeinen nur auf den Körnerertrag von Roggen, Weizen und Gerste anzuwenden, während der Strohreichthum bei diesen drei Getreidearten ein ganz ungewöhnlicher war und beim Hafer in den meisten Gegenden sowol in Körnern als in Stroh die Aernte als eine reiche bezeichnet wurde. Der hervorragende Strohgewinn bei den Getreidesorten war aber um so erwünschter, als der Ertrag von Wiesenheu theils durch die Ungunst der Witterung im Frühjahr, theils durch die spätern Ueberfluthungen bedeutend unter dem einer Mittelärnte zurückblieb. Der Kleeertrag fiel, obwol er bei der Aernte gefährdet schien, reichlich aus. Wenn der Ertrag des Rapses als ein solcher vorgeführt wurde, der von der allgemeinen Bezeichnung einer guten Mittelärnte auszunehmen sei, so waren hierbei weder die Nachrichten aus Ostpreußen, welche die Aernte dieser Oelfrucht als eine „sehr gute“ bezeichneten, noch die aus Brandenburg und Sachsen, die sie als voll bezeichneten, maßgebend, wol aber die Berichte aus den übrigen Provinzen, welche ebenso die geringe Qualität als Quantität der Rapsärnte beklagten. Was die Hackfrüchte betrifft, so sind von diesen besonders die Kartoffeln als bedeutsam hervorzuheben. Hinsichtlich dieser gab das Landes-Oekonomie-Collegium nach einer sorgfältigen Vergleichung der von demselben auch außerhalb des landwirthschaftlichen Vereinswesens eingezogenen Berichte „mit der größten Befriedigung“ die Erklärung ab, daß von einer Misärnte überall nicht die Rede sein könne. Zwar nannten alle Berichte die Kartoffeln krank, und sie waren dies auch; indessen stimmten alle Berichte darin überein, daß selbst da, wo bei den Frühkartoffeln das Kraut bereits seit 14 Tagen abgestorben war, dennoch in Folge der vorausgegangenen günstigen Witterung ein ziemlich zufriedenstellender Knollenansatz stattgefunden habe. Bei den spätern Sorten, zu denen meistentheils die rothen Kartoffeln gehören, war das Kraut nirgends abgestorben. Der in den ersten Tagen des August eingetretene Regen hatte sogar bei den allerdings überall ergriffenen Stauden die Entwickelung einer neuen Lebensthätigkeit zur Folge. Die bereits früher gemachte Erfahrung, daß gewisse Arten mehr oder weniger von der Krankheit heimgesucht werden, bestätigte sich auch in diesem Jahre, und wie bereits früher mehrere der erstern Kategorie angehörige Sorten verschwunden sind, so werden wahrscheinlich noch andere folgen, namentlich aus dem Sortiment der

weißen Arten. Das Landes-Oekonomie-Collegium, welches hierauf aufmerksam macht, glaubt außerdem, bei dem entschieden nassen Charakter des Sommers 1854 und bei dem nicht seltenen Vorkommen einzelner angefaulter Knollen daran erinnern zu dürfen, daß große Sorgfalt auf die Aufbewahrung wird verwandt werden müssen, wenn nicht während des Winters durch nasse Fäule empfindliche Verluste herbeigeführt werden sollen.

Baiern.

Man berechnet den diesjährigen Körnerertrag der Aernte auf etwa 3,000,000 Baierische Scheffel Weizen, 4,750,000 Scheffel Roggen, 4,400,000 Scheffel Gerste und 4,500,000 Scheffel Hafer. Nach dem Malzaufschlage (Scheffel 5 fl.), der jährlich durchschnittlich 5 Millionen beträgt, werden etwa im Braujahre etwas über 1 Millionen Scheffel Gerste versotten; somit deckt die diesjährige Aernte den Bedarf vierfach. Was den Hopfen anlangt, so machte man in Franken durchschnittlich eine halbe Aernte, in Spalt, wo die beste Sorte wächst, eine Zweidrittel-Aernte, und in den Distrieten Altbaierns, wo Hopfen gebaut wird, etwa auch eine halbe Aernte.

Sachsen.

Die Aernte hat in allen Landestheilen, selbst bis zum Erzgebirge hinauf, die befriedigendsten Ergebnisse geliefert. Das Wintergetreide war zwar durch die ungewöhnliche Nässe des Junimonats in seiner Entwickelung etwas gehemmt worden; durch die im Juli noch zu rechter Zeit eintretende und bis zur Aernte anhaltende Wärme wurde indeß das Versäumte reichlich wieder eingeholt. Der Weizen mag zwar durch Rost und Mehlthau, hin und wieder wol auch durch Brand etwas gelitten haben; diese Feinde treten indeß fast in jedem Jahre, nur in größerer oder geringerer Ausdehnung, auf. Im Ganzen war die Entwickelung der Weizenpflanzen auf den für die Cultur derselben geeigneten Feldern sowol hinsichtlich der Länge und Stärke der Halme und Aehren als der vollständigen Ausbildung der Körner in diesem Jahre eine besonders kräftige, und es darf daher der Ertrag an dieser Fruchtart als ein besonders guter bezeichnet werden. Der Roggen, welcher sich ungeachtet seines im Ganzen etwas dünnen Standes in Folge der schweren Regengüsse fast überall gelagert hatte, entwickelte sich dennoch in der letzten Periode vor der Aernte noch so gut, daß der allgemeine Durchschnittsertrag dieser Frucht dem eines Mitteljahres mindestens gleichkommen dürfte. Gerste und Hafer haben überall sehr vorzügliche Erträge geliefert. Namentlich der letztere war von ungewöhnlicher Länge, so daß er nur selten in Schwaden gelegt werden konnte, sondern meist angehauen werden mußte. Weniger ist man mit dem Ertrage der Oelsaaten zufrieden; doch werden die Producenten durch die hohen Preise derselben für den etwaigen Minderertrag reichlich entschädigt. Erbsen und Wicken haben in Niederungen und tiefliegenden Feldern durch die Nässe etwas gelitten, sind aber auf trocken gelegenen Feldern um so besser gerathen. Die Kartoffeln standen zwar auf trockenem Boden sehr üppig, lieferten aber in Folge der Krankheit im Ganzen nur eine geringe Aernte.

Hannover.

Die Aernte wird im Allgemeinen als eine gesegnete bezeichnet. Die Roggenärnte insbesondere ist allenthalben gut ausgefallen. Auch die Heuärnte war, namentlich an den Niederungen der Elbe, eine günstige. Zu diesem günstigen Ausfall der Aernte kommt, daß in Hannover noch vorjähriges Korn, namentlich Weizen vorhanden ist, wie verschiedene Berichte melden. Der Anbau der Runkelrüben, Steckrüben, schwedischen Turnips, englischen Rüben und Turnips, sowie auch der Wurzel- und Mohrrüben nahm sehr zu. Bei den letztern, den Wurzeln, zeigte sich eine bisher noch nicht wahrgenommene Krankheit, die ganze Felder, gleichviel ob aus trocknem Sand- oder feuchtem Lehm- und Moorboden bestehend, vernichtete. Das Kraut der Wurzeln wurde gelb, später röthlich, etwa so wie dies in den späten Novembertagen eintritt. Die Fäulniß verbreitete sich dann allmählich auch auf den obern Theil der Wurzeln. Zerbricht man eine solche kranke Rübe, so sieht es aus, als habe sich ein Insect in der Rübe hinaufgearbeitet, indem sie von verschiedenen schwärzlichen Röhren durchzogen ist, die sich bis oben hin erstrecken. Sobald sich die Krankheit zeigt, treibt die Rübe, da ihr Wachsthum nach unten nun unterbrochen ist, eine Menge fasernartige Sortenwurzeln. Die Kartoffeln gaben eine der Quantität nach geringe Aernte.

Würtemberg.

Die Aernte der Halmfrüchte war durchaus eine gute. Besonders gut gerathen sind — wie dies überhaupt in diesem Aerntejahre der Fall war — Gerste und Hafer sowol in Quantität als Qualität. Auch die Aernte des Welschkorns oder Mais wird gerühmt. In manchen Gegenden verdrängt der Maisbau mehr und mehr den Weinbau in schlechten Lagen. Es kommt also hier das zur Ausführung, was schon seit längerer Zeit als rationell empfohlen worden ist. Die Futterärnte war eine zufriedenstellende. Die Kartoffeln lieferten im Allgemeinen nur geringe Erträge. Obst gab es nur wenig. Die Weinlese gab eine verhältnißmäßig nur geringe Ausbeute, wenn auch die Qualität eine vortreffliche war.

Baden.

Die Getreideärnte lieferte allenthalben günstige Resultate. Der Tabak, ein Hauptproduct des Landes, lieferte nur eine halbe Aernte und stand auch bezüglich der Qualität bedeutend hinter bessern Jahren zurück. Hopfen lieferte im Ganzen $^1/_3$ Aernte bei ziemlich guter Qualität. Kernobst fehlte fast ganz, während Steinobst in ziemlicher Menge vorhanden war. Das Ergebniß der Kartoffelärnte befriedigte nirgends recht, wiewol auch dieses strichweise sehr verschieden war. Die Zuckerrüben geriethen gut.

Braunschweig.

Die Aernte wurde durch den anhaltenden Regen verzögert. Der Ausdrusch des Roggens lieferte allenthalben günstige Resultate. Dasselbe gilt von dem Weizen. Bei der Gerste waren die Körner kleiner und leichter, als man erwartete. Hafer, Bohnen und andere Hülsenfrüchte lieferten zufriedenstellende Erträge. Die Kartoffeln haben

fast allgemein durch die Krankheit gelitten; in den Sandgegenden dagegen waren sie gesund und lieferten günstigere Resultate. Die Hopfenärnte war eine ungünstige. Was die Heuärnte betrifft, so ging der erste Schnitt durch das anhaltende Regenwetter fast ganz zu Grunde. Auch bei dem zweiten Kleeschnitt war das Wetter ungünstig.

Hessen.

Die Halmfrüchte lieferten sämmtlich gute Erträge. Die Aernte des Roggens und Weizens wird als eine gute Mittelärnte bezeichnet; theilweise gestaltete sie sich auch noch besser. Die Haferärnte war eine sehr reichliche und auch gut in Qualität. Die Futterärnte wäre besser ausgefallen, wenn die anhaltende Nässe und bedeutenden Ueberschwemmungen nicht eingetreten wären: indessen gab sie auch noch einen befriedigenden Ertrag. Die Kartoffeln waren zwar meist von guter Qualität, doch lieferten sie nur geringe Erträge. Auch die Obstärnte war eine geringe.

Thüringen.

Roggen lieferte eine gute Mittelärnte; der Ertrag des Weizens wird als ein reicher bezeichnet. Gerste erwuchs zwar reichlich, gab aber im Ausdrusch ein weniger günstiges Resultat, als man erwartet hatte. Die Aernte des Hafers war eine sehr gute sowol in Quantität als Qualität. Die Heuärnte wurde durch den anhaltenden Regen verzögert und theilweise bedeutend vermindert. Klee erwuchs reichlich. Die Rapsärnte ist verschieden ausgefallen: theilweise wird sie als eine Mittelärnte, theilweise als unter einer Mittelärnte stehend bezeichnet. Die Erbsen sind in Folge der Nässe meist nicht gut gerathen, während die Erträge der Wicken, Linsen und Bohnen befriedigend waren. Die Kartoffelärnte war eine geringe, ebenso die Obstärnte.

Mecklenburg.

Mit dem Roggen war man allgemein sehr zufrieden, da man im Durchschnitt das zwölfte Korn geärntet hat. Auch Hafer und Gerste sind gut gerathen. Sommerroggen und polnische Linsen gaben einen guten Ertrag an Körnern und besonders an Futter. Die Erbsen sind in Folge der zeitigen Saatbestellung und der darauf folgenden günstigen Witterung besonders auf sandigem Boden gut in Körnern und Stroh gerathen. Die Wiesen gaben weniger als im Jahre 1853; dagegen lieferte der reichliche Ertrag an Kleeheu Ersatz. Die Kartoffeln lieferten eine geringe Aernte von meist guter Qualität.

Oldenburg.

Die Aernte hat einen reichen Ertrag geliefert. Raps ist außerordentlich gut gerathen. Eine so gute Roggenärnte wie die diesjährige hat man seit der reichen Aernte des Jahres 1847 nicht gemacht. Gerste und Hafer sind gut und reichlich ausgefallen. Weizen wird wenig gebaut. Der Buchweizen hat von Dürre und Nachtfrösten gelitten und lieferte ebenso wie die Bohnen einen weniger reichlichen Ertrag. Die Kartofeln hatten zwar von der Krankheit zu leiden, doch versprachen sie besser zu werden als im vorhergehenden Jahre. Die Aernte von Gartenfrüchten war ergiebig; dagegen fiel die Obstärnte sehr dürftig aus.

Schleswig-Holstein.

Aus Schleswig-Holstein berichtete man Ende September: Wenn auch die Aernte eingethan und der Roggen gut unter Dach gekommen ist, so wirkten dagegen die häufigen Regenschauer zu Ende August sehr ungünstig auf die abgemähten übrigen Getreidearten. Leider hat sich in Folge des starken Regens die Kartoffelkrankheit mehr verbreitet und hier und da schon die Knollen ergriffen. Die Folge davon ist, daß die Kartoffelpreise wieder in die Höhe gegangen sind. Die Leute in den Herzogthümern sind noch sehr gut bei Kasse, theils durch die hohen Preise, die sie im vorigen Jahre für ihr Getreide erhalten haben, theils durch die enormen Preise, welche belgische und französische Pferdehändler ihnen bewilligten. — In einem Berichte aus Südschleswig wird die Aernte überall als eine reiche bezeichnet. Auch der Ertrag der Kartoffeln wird gerühmt.

Holland.

Schon vor der Aernte liefen die günstigsten Nachrichten über den Stand der Feldfrüchte und über das danach zu erwartende Aernteresultat ein, und die günstigen Erwartungen, die man hegte, haben sich auch durch den guten Ausfall der Aernte bestätigt. In allen Theilen des Landes wird die Aernte, namentlich die der Halmfrüchte, als eine reiche geschildert.

Belgien.

In einem amtlichen Berichte wird der Ertrag der Aernte im Allgemeinen als ein befriedigender bezeichnet. Der Weizen ist fast in allen Provinzen gut gerathen. In Brabant, in Flandern und in dem größten Theile des Hennegau's übertrifft der diesjährige Gewinn den Ertrag einer Mittelärnte um 10 — 15 Procent. In den übrigen Theilen des Königreichs fiel der Weizengewinn zwar nicht so reichlich aus, doch überstieg er überall den Ertrag einer gewöhnlichen Aernte mehr oder minder. Der Roggen ist sehr ungleichmäßig gerathen. Auf leichtem Boden, wie in Flandern, in den Ardennen &c. ist derselbe vortrefflich gediehen und gewährt einen überreichen Stroh- und Körnerertrag; dagegen hat er auf schwerem Boden von der Nässe gelitten. Der Hafer ist vortrefflich gediehen. Man berichtet von Haferfeldern, deren Halme 6 — 7 Zoll erreichten und deren Körnerbildung der Halmentwickelung entsprechend war. Die Qualität des Getreides der diesjährigen Aernte fiel verschieden aus, weil nicht die ganze Aernte reif und trocken eingebracht werden konnte. Wo das Letztere der Fall war, ließ die Qualität nichts zu wünschen übrig. Bei den Kartoffeln richtete die Krankheit weniger Schaden an als andere Jahre. Die Runkel-, Steck- und Mohrrüben gediehen vortrefflich und gaben einen vollen Ertrag.

Niederlande.

Die Weizenärnte war im ganzen Lande eine ergiebige, in der Provinz Brabant fiel sie besonders reichlich aus und überstieg die vorjährige um das Doppelte. Roggen hat sowol an Stroh als an Körnern reichliche Erträge geliefert. Gerste, sowol Winter- als Sommergetreide, lieferte einen sehr reichlichen Ertrag und war von guter Qualität; nur die früh geärntete hat von Nässe gelitten. Buchweizen hat hin und wieder gelitten und lieferte in den südlichen Provinzen einen mittelmäßigen, in den nördlichen aber einen guten Ertrag. Hafer lieferte im Allgemeinen einen günstigen, in einigen Provinzen einen ausgezeichneten Ertrag. Die Aernte der Erbsen war eine gute, weniger gut die

der Bohnen, die an manchen Stellen durch Ungeziefer gelitten hatten. Rapssamen lieferte einen sehr schönen Ertrag, besonders in Groningen und Friesland. Die Kartoffeln hatten zwar von der Krankheit zu leiden, doch griff dieselbe mehr das Kraut als die Knollen an. Die Aernteergebnisse von Lein, Krapp und andern Producten war gleichfalls günstig. Nur die Obstbäume haben in Folge der Witterung und der heftigen Windstöße während der Blüte gelitten.

Großbritannien und Irland.

Aus allen Theilen Englands und Schottlands meldete man, daß sich Niemand einer reichern Aernte an Weizen, Gerste und Hafer erinnere, ebenso auch in Irland, wo auch die Kartoffeln, dieses Hauptnahrungsmittel der Bevölkerung, einen befriedigenden Ertrag geliefert haben sollen. Die Times erklärt, daß die diesjährige Aernte auf den britischen Inseln eine so gesegnete sei, wie sie England kaum je zuvor erlebt habe. „Mark-Lane-Expreß" glaubt noch hinter der Wahrheit zurückzubleiben, wenn er das Gesammtergebniß der Weizenärnte in Großbritannien auf 7 Millionen Quarter ($17^1/_2$ Millionen Dresdner Scheffel) höher als das vorjährige veranschlagt. Nach dem „Globe" sind in Großbritannien und Irland etwa 6 Millionen Quarter Weizen und 8 Millionen Quarter Hafer mehr geärntet als im vorigen Jahre, und dieser Zuwachs wird auf einen Werth von 40—50 Millionen Pfd. St. veranschlagt. Aehnliche Schilderungen gaben andere Blätter. So hält es z. B. die Times nicht für zu hoch gegriffen, wenn man den Zuwachs an Reichthum, welcher der englischen Nation durch die günstige Aernte erwuchs, auf mindestens 30 Millionen Pfd. St. veranschlagt. Der Durchschnittsverbrauch in Großbritannien wird auf jährlich 18 Millionen Quarter angegeben; die Durchschnittsärnte wird auf 13,500,000 Quarter angenommen. Im Jahre 1854 ist in England der Aernteertrag auf 16,550,000 Quarter zu rechnen. Selbst wenn gar keine Vorräthe übrig geblieben sind, wird also der Ausfall von $1^1/_2$ Millionen Quarter leicht zu decken sein. Eine Ausnahme von dem günstigen Aernteergebniß macht der Hopfen, dessen Ertrag man als den schlechtesten seit 30 Jahren bezeichnet.

Schweden und Norwegen.

In Schweden und Norwegen wurde die Roggenärnte durch Regengüsse unterbrochen; das vor dem Regen Eingebrachte war von sehr guter Qualität. Das Ergebniß der Weizenärnte war ein günstiges. Auch das Sommergetreide gab sämmtlich reichen Ertrag.

Dänemark.

In Dänemark schadeten ebenfalls die während der Aernte gefallenen Regen der Qualität des Getreides mehr oder weniger, und man erwartete, daß das Product in dieser Beziehung kaum dem von 1853 gleichkommen möchte; aber der Ertrag von Weizen, Roggen und Sommergetreide war sehr groß.

Polen.

Die Aernte fiel gut aus. Namentlich soll man eine große Weizenärnte von sehr schöner Qualität gemacht haben. Die Aehren waren überall voll und die Körner groß. Daher erfuhren auch die Getreidepreise einen bedeutenden Abschlag.

Rußland.

Beinahe alle Feldfrüchte sind trefflich gerathen; namentlich aber gaben Weizen und Gerste eine überaus reiche Ausbeute an Körnern. Die Aehren waren durchgehends von einer ungewöhnlichen Größe und Schwere. Sehr befriedigend war die Roggenärnte. Auch Erbsen und andere Hülsenfrüchte gediehen gut. Weniger günstige Aussichten bot die Kartoffelärnte dar. Die meisten Nachrichten stimmen darin überein, daß die Pflanzen beinahe überall von der Krankheit ergriffen waren. Häufige Regengüsse im Juni haben auch die Heuärnte etwas beeinträchtigt; doch war der Ertrag im Ganzen ziemlich gut. Das gesammte Aernteergebniß ist im Allgemeinen als ein sehr günstiges zu bezeichnen. Dazu kommt noch, daß sich von Weizen noch ziemlich große Vorräthe im Lande befinden. Namentlich auch in den Ostseeprovinzen war die Aernte eine sehr gute. Schade, daß wir dieser ergiebigen Getreidequelle in Folge der politischen Verwirrungen entbehren müssen;

Frankreich.

Die Aernte zeigte sich durchweg sehr ergiebig und übertraf den Durchschnitt*) bei Weitem, namentlich in den südlichen Provinzen. Auch aus dem Osten und Norden des Reichs liefen die befriedigendsten Nachrichten über den Ausfall der Aernte ein. Selbst in der Gascogne bezeichnet man die Aernte als eine sehr gute. Das Getreide fiel fast im ganzen Süden, zumal im Südosten ausgezeichnet aus. In einigen Districten der Provence erinnert man sich kaum, etwas im Aussehen und Güte Vortrefflicheres an Feldfrüchten gesehen zu haben. Die Weinärnte dagegen war sehr schlecht, was um so mehr zu beklagen ist, als Frankreich 6 Millionen Bewohner zählt, die oft blos von Weinbau leben.

Schweiz.

In der Schweiz ist die Aernte als eine günstige zu bezeichnen. So heißt es unter Anderm in einem Berichte: Ueber die Aernte ist das Allererfreulichste zu melden. „Schwer herein schwankt der Wagen, kornbeladen überall," und auf den Feldern jauchzt das muntere Volk der Schnitter bei der reich lohnenden Arbeit. Die Bauern sagen selbst, die diesjährige Aernte sei eine doppelte.

Italien.

In Oberitalien ist die Getreideärnte vorzüglich ausgefallen, weshalb auch die Brotpreise einen bedeutenden Abschlag erfuhren. Ueber die Weinlese in Italien ist Folgendes zu bemerken: In Piemont und der Romagna glaubte man die Hälfte, mindestens $^1/_3$ einer gewöhnlichen Weinlese, in Toscana und der Lombardei weniger zu erzielen. In Friaul bot sich wie im vorigen Jahre nichts. Das Oidium hat in der Art um sich gegriffen, daß viele Winzer ent-

*) Nach dem „Echo agricole" bringt eine Durchschnittsärnte in Frankreich auf: 60 Millionen Hectoliter Weizen, 27 Roggen, 19 Gerste, 11 Spelz, 46 Hafer, 8 Buchweizen, 7 Mais, $2^1/_2$ trockene Gemüse, Erbsen, Bohnen 2c., in Summa 180 Millionen Hectoliter. Hiervon ab der siebente Theil oder $39^1/_2$ Millionen Hectoliter zu Viehfutter, bleiben 115 Millionen Hectoliter zum Consum der Bevölkerung. Die 115 Millionen Hectoliter werden zu 8,040,800,000 Kilogramme geschätzt; es kommen aber auf jeden Kopf der Bevölkerung durchschnittlich jährlich 210 Kilogramme Getreide, also bei einer Bevölkerung von 36 Millionen im Ganzen 7,920,000,000 Kilogramme, wonach also bei einer Durchschnittsärnte sich noch ein Ueberschuß von 1,208,000,000 Kilogrammen herausstellt.

schlossen sind, die Weinstöcke völlig zu entwurzeln, weil sie jede Hoffnung auf irgend einen Ertrag in den kommenden Jahren aufgegeben haben, in der Meinung, daß die Pflanze ihre Keimfähigkeit verloren habe. Friaul hatte heuer kaum eine gesunde Traube. Im Kirchenstaate ist die gänzliche Einbuße der Traubenlese durch eine überreiche Olivenärnte einigermaßen ausgeglichen worden. Die Aernte in Roggen und Weizen ist daselbst an Reichhaltigkeit und Trefflichkeit über alles Erwarten gut ausgefallen. Gleich günstig in Bezug auf die Aernte der Cerealien lauten die Berichte aus Turin und Sicilien, ebenso auch aus Syrien und der ganzen Levante.

Griechenland.

Ueber den Ausfall der Aernte in Griechenland gingen der „Preußischen Correspondenz" Berichte zu, die eine traurige Ausnahme von dem der übrigen Länder machen. Man glaubte sich einen reichern Ertrag versprechen zu dürfen, als ihn das Jahr 1853 geliefert hat, aber die eintretende Trockenheit, die für den größten Theil Europas ein wahrer Segen war, vereitelte alle Hoffnung des Griechischen Landmanns. Die diesjährige Aernte ist in den meisten Provinzen des dortigen Festlandes um ein Drittheil geringer ausgefallen als die vorige, und man fürchtete, daß bei anhaltender Dürre auch die Spätfrüchte ein gleiches Schicksal erleiden würden. Besonders klagt man in der Provinz Argolis, wo auch das Haupterzeugniß, der Tabak, misrathen ist. Auch mit den Korinthenpflanzungen stand es sehr schlimm. Der größte Theil der Früchte ist theils durch Krankheit, theils durch den Sirocco vernichtet worden. Nicht besser sah es in den Weinbergen der Provinz aus. Auch die Olive misrieth. Statt ein bedeutendes Quantum für die Ausfuhr zu liefern, glaubt man, daß der diesjährige Ertrag vielleicht kaum für den innern Bedarf ausreichen wird.

Aegypten.

Die Aernte von Cerealien wird in diesem Jahre um $^1/_3$ höher geschätzt als im vorhergehenden.

Nordamerika.

Unterm 15. August berichtete man aus New-York: Im Staat New-York ist die Getreidärnte im vollen Gange. Weizen, Hafer und Gerste sind zum großen Theil eingebracht, und man ist mit dem Ertrag sowol in Quantität als Qualität sehr zufrieden. Mais steht mit Ausnahme weniger Districte sehr schön und Kartoffeln liefern eine Durchschnittsärnte. In Maine haben die Kartoffeln durch die Dürre gelitten. Winterweizen erweist sich von zufriedenstellender Schwere. Mais steht schön und Baumobst wird reichlich gewonnen. Gleichlautend sind die Berichte von fast allen Theilen Newhamshires. In Newjersey hat man besonders allgemein Ursache zufrieden zu sein. Delaware wird an Mais und Weizen eine gute Aernte haben, aber wenig Obst gewinnen. In Virginien hat anhaltende Dürre den Maisfeldern großen Nachtheil gebracht und der Ausfall ist sehr bedeutend. Weizen hat weniger gelitten. Von Georgia meldet man, daß dort der Regen sich zur Fruchtzeit eingestellt habe und Baumwolle wie Mais einen sehr reichen Ertrag versprechen. Minder glücklich ist man in Tenessee, wo der Regen den Mais- und Tabaksfeldern sehr fehlt. Der Fleiß der Ackerbauer in Ohio wird sich in diesem Jahre schlecht lohnen. Seit 2 Monaten fehlt Regen und alle Feldfrüchte haben gelitten. Im nördlichen Theile des Staates wird die Dürre am härtesten empfunden. Havanna wird eine reichere Aernte haben als je zuvor, Baumwolle wird mindestens einen Durchschnittsertrag liefern. In Mississippi stehen Mais und Baumwolle sehr schön. An Regen hat es dort nicht gefehlt, vielmehr haben einzelne Districte zu viel gehabt. In Kentucky steht der Weizen gut; der Mais leidet durch die Dürre. In Missouri steht der Mais wegen Mangel an Regen sehr schlecht, Hafer hingegen wird sehr viel gewonnen. Michigan wird sich einer sehr gesegneten Weizenärnte erfreuen und auch mit dem Ertrag anderer Getreidesorten und der Kartoffeln zufrieden sein. Am reichsten ist die Aernte in Wisconsin, wo es den Farmern an Händen fehlt, die außerordentlich große Aernte einzubringen. Man berechnet, daß Wisconsin an Weizen allein mehr als 10 Millionen Bushel wird ausdreschen können.

Literaturzeitung.

Jahrbuch der Landwirthschaft und der landwirthschaftlichen Statistik. Eine systematisch geordnete Darstellung der neuesten Erscheinungen im Gebiete des Acker- und Wiesenbaues, der Viehzucht, der Thierheilkunde, der Hauswirthschaft, des Garten- und Weinbaues, der Fischerei, der Maulbeerbaum- und Seidenzucht, der technischen Gewerbe, der Naturwissenschaften, des Bauwesens, der agrarischen Gesetzgebung, der Bildungsmittel, der landwirthschaftlichen Statistik u. s. w. Begründet und herausgegeben von **Dr. William Löbe.** 7. Jahrg. 1853. Leipzig, Reichenbach'sche Buchhandlung. 1854. gr. 8. 385 Seiten.

Schon mehrfach hatten wir Gelegenheit, das vorliegende Werk in seinen verschiedenen Jahrgängen dem landwirthschaftlichen Publikum zu empfehlen als ein Nachschlagebuch für alles, was in der periodischen Literatur Interessantes und Bemerkenswerthes auftritt. Zweierlei Vorzüge sind es hauptsächlich, welche das Jahrbuch werthvoll und zweckmäßig erscheinen lassen. Einmal geht in dem großen Wust der Zeitungen und localen Blätter sehr vieles nutzbare Material verloren, welches selten wieder zu Tage gefördert wird, wenn nicht durch mühseliges Nachlesen und Aufsuchen ganzer Bibliotheken. Und sodann erhält man in demselben zusammengedrängt eine systematische Uebersicht alles irgendwie Nutzbaren oder historisch Bedeutenden; man hat gewissermaßen die Quintessenz der landwirthschaftlichen und verwandten Neuigkeiten vor sich, und zwar auf die befriedigendste Weise in wissenschaftliche Rubriken gebracht, welche Gebrauch und Verständniß außerordentlich erleichtern. Darum ist das Jahrbuch der Landwirthschaft stets eine willkommene Erscheinung und wird sich von Jahr zu Jahr mehr Bahn brechen. Es verdient seine Verbreitung um so mehr, als es sich bestrebt, stets vollständiger, besser und zweckmäßiger zu werden. Der vorliegende 7. Jahrgang ist davon ein redender Beweis. Die Ausstattung ist eine besonders gute und das Werk sei abermals strebenden Landwirthen bestens empfohlen.

Kleine Zeitung.

Düngerlehre. Vergleichende Versuche zur Ermittelung des Düngerwerthes von Guano und Chilisalpeter. (Von Eisbein, Landwirth und Lehrer an der Ackerbauschule zu Badersleben in der Ztschr. des Centr. Ver.) Auf Veranlassung des Königlichen Landes-Oekonomie-Collegii wurden in diesem Jahre auf dem Gutsfelde der Ackerbauschule zu Badersleben folgende vergleichende Versuche sowol mit Erbsen als auch mit Gerste ausgeführt, um aus den Körner- und Stroh-Erträgen zu ermitteln, bei welcher Art und Weise der Anwendung, sowie bei welcher Quantität der Guano und Chilisalpeter den größtmöglichsten Ertrag geben würden.

Die Wichtigkeit beider Dungmaterialien in jetziger Zeit für den Landwirth machte einen derartigen Versuch durchaus nöthig und lassen sich namentlich in diesem Jahre richtige Resultate dabei erwarten, indem bei dem vielen Regen im Mai, Juni und Juli der Guano sowol als der Chilisalpeter jedenfalls vollkommen aufgelöst und ihre nährenden und treibenden Bestandtheile den Pflanzenwurzeln als Nahrung zugeführt wurden.

Zu den Versuchen mit Guano wurde ächt peruanischer genommen. Eine angestellte Untersuchung auf den Aschengehalt ergab 63 Proc. flüchtige Stoffe und 37 Proc. unverbrennliche Rückstände. Dasselbe Verhältniß fand Stöckhardt in Tharand bei Angamosguano, welcher anerkannt als der beste gilt.

Der Chilisalpeter wurde einer derartigen Prüfung nicht unterworfen, indem Verfälschungen und bedeutende Schwankungen im Stickstoffgehalte bei demselben als einem mineralischen Dungstoffe nicht vorkommen. Zu den Versuchen wurde für die Erbsen sowol wie für die Gerste ein Ackerstück von gleichmäßiger Bodenbeschaffenheit und gleichem Düngungs- und Culturzustande ausgewählt; das erstere bestand aus kalkhaltigem Lehm-, das zweite aus humosem Lehmboden. Jedes Ackerstück enthielt 2 Magdeburger Morgen, wurde an einem Tage querüber gepflügt, ebenso besäet, die Gränzen der einzelnen Parcellen durch Furchen markirt und jede einzelne Parzelle einzeln für sich geeggt und die Furchen wieder aufgestrichen.

Ebenso wurde bei der Aernte jede Parcelle einzeln für sich gemähet, geharkt, gebunden, die geärnteten Garben auf dem Felde auf einer Decimalwage gewogen, von jeder Parcelle einzeln aufgeladen, eingefahren und ausgedroschen.

Danach wurden die gedroschenen Körner von jeder Parcelle gereinigt und gewogen; das Mindergewicht gegen das Gewicht der Garbe wurde als Strohertrag angenommen.

Jede zwei Morgen wurden in 10 gleiche Parcellen à 36 □.-R. eingetheilt und diese 10 Parcellen bei Erbsen sowol wie bei der Gerste folgendermaßen behandelt:

Nr. 1 erhielt gar keine Düngung.

Nr. 2 erhielt eine Düngung von Rindviehmist in halb verrottetem Zustande, wie er gewöhnlich ausgefahren wird und zwar ein Fuder von 25 Centner.

Nr. 3 erhielt $16^1/_2$ Pfund Guano (d. i. $^3/_4$ Centner pro Morg.). Derselbe wurde mit 33 Pfund Erde von demselben Ackerstücke gemengt unmittelbar nach der Gerste resp. Erbsen auf die Furchen gesäet und so mit dem Samen zugleich eingeeggt.

Nr. 4 erhielt gleichfalls $16^1/_2$ Pfund Guano, ebenso mit Erde gemengt, aber erst 3 Wochen nach dem Auflaufen der Saat mittelst Ueberstreuen angewendet. Es fand weder ein Eineggen, noch ein Walzen nachher statt.

Nr. 5 erhielt gleichfalls $16^1/_2$ Pfund Guano, ebenso mit Erde gemengt, aber die Hälfte ($8^1/_4$) bei der Bestellung mit eingeeggt (wie bei Nr. 3), die andere Hälfte ($8^1/_4$) 3 Wochen nach dem Auflaufen der Saat überstreuet (wie bei Nr. 4).

Die übrigen 5 Parcellen wurden sämmtlich erst am 21. Tage nach dem Auflaufen der Saat gleichzeitig mit Nr. 4 und Nr. 5 mit Guano und Chilisalpeter überstreuet. Beide Dungmittel waren ebenso wie bei Nr. 3, 4, 5, so auch bei diesen Parcellen mit dem Doppelten ihres Gewichts an gesiebter Erde von dem betreffenden Versuchsstücke gemengt und wurden wie gewöhnlich aus dem Säelaken mit der Hand ausgestreuet.

Nr. 6 erhielt 11 Pfund Guano (d. i. $^1/_2$ Centner pro Morg.).

Nr. 7 erhielt $5^1/_2$ Pfund Guano (d. i. $^1/_4$ Centner pro Morg.).

Nr. 8 erhielt $16^1/_2$ Pfund Chilisalpeter (d. i. $^3/_4$ Centner pro Morgen).

Nr. 9 erhielt 11 Pfund Chilisalpeter (d. i. $^1/_2$ Centner pro Morgen.)

Nr. 10 erhielt $5^1/_2$ Pfund Chilisalpeter (d. i. $^1/_4$ Centner pro Morgen).

Abgesehen davon, daß die Erbsen sämmtlich sehr durch den Frost gelitten hatten, war bei diesen während ihrer Vegetation kein Unterschied im Stande wahrzunehmen, bei der Gerste jedoch zeichneten sich Parcelle Nr. 2 von Anfang an durch das kräftigste Grün und den üppigsten Stand aus.

Die nach dem Ausdrusch resp. nach Wägung der Körner sich ergebenden Resultate des Ertrages an Stroh und Körner waren folgende:

Nr. der Parcelle	Erbsen: Gewicht der Garben Pfd.	Erbsen: Körner Pfd.	Erbsen: Stroh Pfd.	Gerste: Gewicht der Garben Pfd.	Gerste: Körner Pfd.	Gerste: Stroh Pfd.
1	153	34	119	429	161	268
2	259	$71^1/_2$	$187^1/_2$	564	222	342
3	276	$78^1/_2$	$197^1/_2$	415	153	262
4	199	55	144	541	193	348
5	205	56	149	535	190	345
6	161	43	118	470	159	311
7	245	$66^1/_2$	$178^1/_2$	536	196	340
8	268	$73^1/_2$	$194^1/_2$	625	198	427
9	215	55	160	513	186	327
10	191	$43^1/_2$	$147^1/_2$	501	180	321
Summa:	2172	$576^1/_2$	$1596^1/_2$	5129	1838	3291

Bemerkungen:

Die Bestellung der Erbsen geschah am 20. März, das Aussäen des Guano's und Chilisalpeters am 1. Mai, die Aernte am 10. August.

Am 24. April hatten sie einen Frost von 4—5 Grad auszuhalten und dadurch sehr gelitten.

Vorfrüchte waren gedüngter Weizen und danach Hafer.

Die Bestellung der Gerste fand statt am 11. Mai, das Ueberstreuen mit Guano resp. Chilisalpeter am 12. Juni, die Aernte am 16. August.

Vorfrüchte waren gedüngte Erbsen und danach Roggen.

Abgesehen von den Parcellen Nr. 7, welche bei den Erbsen sowol als bei der Gerste mehr gegeben haben als Nr. 6, 5 und 4, obwol letztere mehr Guano erhielten, hat dieser Versuch namentlich in Bezug auf den Chilisalpeter viel Aufklärung gegeben. Es geht wenigstens daraus hervor, daß er im Stande ist, den immer mehr und mehr abnehmenden und auch theuerer werdenden Guano zu ersetzen.

Was die Art der Anwendung des Guano anbelangt, so scheint bei den Erbsen das Unterbringen des Guano bei der Saat, bei der Gerste aber das Aufstreuen auf die grüne Saat den Vorzug zu verdienen.

Diese Versuche sollen auch bei Roggen und Weizen gemacht und seiner Zeit veröffentlicht werden.

Weinbau. Ueber die Verwendung der Zuckerrüben zur Weinbereitung. (Von Professor Siemens im Hohenheimer Wbl.) Bei den im vorigen Herbst wiederholten Versuchen über Verwendung der Zuckerrüben in der Branntweinbrennerei gelang es, einen sehr reinschmeckenden Saft zu gewinnen, der nach der Gährung als ein trinkbarer Most (Cider) erschien. Dies gab zunächst die Veranlassung, den auf ähnliche Weise gereinigten Rübensaft als Zusatz zum Obst- und Traubenmost oder doch zur Gewinnung eines guten Treberweins zu verwenden, wovon um so mehr ein nicht ungünstiges Resultat zu erwarten stand, als der aus jenem Rübensafte gewonnene Branntwein ohne weitere Reinigung kaum noch den eigenthümichen Rübengeschmack erkennen läßt. Da diese vollständigere Entfernung des Rübengeschmacks vorzugsweise durch eine geeignete Behandlung des Saftes mit Schwefelsäure und die

dadurch bewirkte bessere Vergährung erlangt wurde, so schien zu dieser neuen Verwendung des Rübensafts eine ähnliche Behandlungsweise geeignet. Es mußte dabei nur statt der Schwefelsäure eine andere Säure gewählt werden, weil man Anstand nehmen würde, jene zu einem für den Genuß bestimmten Getränke zu verwenden, obgleich wir die Schwefelsäure in so geringer Menge, wie sie hier nöthig wird, in den wohlthätigsten Arzneimitteln nicht selten erhalten. Als Ersatz für die Schwefelsäure schienen mir, ihres reichen Gehalts an Aepfelsäure wegen, die bekannten sauren Beeren des Berberitzenstrauchs (Berberis vulgaris) ganz geeignet und ein Versuch zeigte denn auch eine gleiche klärende Wirkung auf den Rübensaft.

Ein einfaches Kochen mit diesen Beeren, wovon auf 10 Maß Rübensaft 2 – 3 Schoppen Beeren nur zerquetscht zugesetzt wurden, genügte, um einen reinen Saft zu bekommen. Sobald dieser zwischen den ausgeschiedenen Flocken klar erschien, wurde derselbe durch einen Flanellbeutel oder Tuch und dann durch etwa 1 Pfund gekörnte Holzkohle filtrirt. Dieser Filtration folgte dann noch eine Klärung mit etwas Eiweiß, da der Saft immer einige feine Kohlentheile mit fortreißt, die beim Gerinnen des Eiweißes wieder abgeschieden werden. Nach dieser Klärung wird auch noch ein Abdampfen nöthig, weil diese weitere Concentration sowol den eigenthümlichen Rübengeschmack, als auch die größere Vergährungsfähigkeit des Safts vermindert. Letzteres scheint nöthig, da eine Probe ohne längeres Kochen binnen zwei bis drei Tagen durch die Gährung bereits allen Zucker verloren hatte.

Der eingedickte Saft (etwa die Hälfte des früheren Quantums), der gegen 30 Procent am Sacharometer zeigte, wurde dann vor der Vermischung mit dem Traubenmoste oder den Weintrestern wieder bis auf 20 Procent mit reinem Wasser verdünnt. Von diesem so gereinigten Rübensafte vermischte ich 5 Maß mit 10 Maß Traubenmost, der dadurch bis jetzt keine Spur von Rübengeschmack bemerken läßt. Ob dies nicht aber später noch der Fall sein wird, muß die weitere Erfahrung lehren. Jedenfalls zeigten die angestellten Versuche, daß die Zuckerrüben ein billiges und brauchbares Material zur Vermehrung unseres Wein- und Obstmostes in solchen Jahren, wie das heurige, liefern; und sollte man auch noch Anstand nehmen, seinen Wein- und Obstmost mit solchem Rübensaft zu vermischen, so würde man mit demselben aus den Wein- und Obsttrebern, wenn diese nicht zuvor durch Erwärmung dazu verdorben sind, sicher noch ein weit besseres Getränk bereiten können, als durch den alleinigen Zusatz von Wasser. Wenn es auch schon sehr zu bedauern ist, daß wir so lange keine bessere Weine producirten, so ist es doch noch mehr zu beklagen, wenn der arbeitenden Klasse der gewohnte Trunk zur Erleichterung des schweren Geschäfts fehlt, dieser ist aber sicher auf die angegebene Weise zu erlangen.

Die Rübe, welche jetzt schon durch ihre Verwendung zur Zuckerbereitung und Alkoholgewinnung gerade für unsern kleineren Grundbesitzer einen reichen und sicheren Lohn für seine Arbeit liefert, wird ihn dann auch durch diese neue Verwendung mit einem kräftigen Trunke beleben und erfrischen können. Wesentlich nöthig scheint es aber bei dieser Verwendung des Rübensafts, daß man die Rübe zuvor schält, weil ihre Verunreinigungen vorzugsweise in der Schale, namentlich in dem obern, mehr verholzten Theile enthalten sind. Ganz besonders geeignet zeigte sich hiebei die Rübenvarietät, welche schon seit einer Reihe von Jahren hier in Hohenheim mit besonderer Sorgfalt cultivirt wird, da sie auch für die Zuckerfabrikation selbst auf gedüngtem Acker einen weit reineren Saft liefert, als die gewöhnliche schlesische Zuckerrübe, weshalb jene auch für die Brennerei einen besondern Vorzug verdient.

Ferner zeigten die bereits angestellten Proben, daß durch Auslaugen der Rüben ein weit reinerer Saft gewonnen werde, als durchs Pressen, namentlich wenn man dabei die zerquetschten Beeren in das erste Wasser gibt, worin die Rüben zunächst zu erhitzen sind. In diesem Falle findet weder eine schwarze Färbung des Safts noch der Schnitte Statt und man erhält dadurch einen schön röthlich gefärbten Saft, was denselben viel einladender macht, als die dunkle Färbung des durchs Pressen gewonnenen Safts, der jedoch auch während der Gährung nach und nach verschwindet. Zum Auslaugen werden die geschälten Rüben mit einer gewöhnlichen Wurzelschneidmaschine in dünne Scheiben zerschnitten und diese in getheilten Portionen von gleicher Menge unmittelbar nach dem Schneiden in einem Kessel mit Wasser nicht gekocht, aber so lange erhitzt, bis sie völlig abgewelkt, aber nicht erweicht sind. Das völlige Auslaugen kann dann mit kaltem Wasser geschehen.

Obstbau. Das sogenannte Aderlassen der Bäume, als Mittel dieselben bald tragbar zu machen. (Von dem Rittergutsbesitzer v. Winterfeld, zu Bahrnow bei Perleberg.) Vor einer Reihe von Jahren machte das Ringeln der Obstbäume und zwar des Stammes sowol, als auch der einzelnen Zweige, als Mittel, dieselben zum größern Fruchttragen zu zwingen, die Runde durch fast alle gärtnerischen Zeitschriften Europa's und selbst der ganzen civilisirten Welt. Aber auch diese, für jene Zeit keineswegs neue Methode, ist wie so vieles Andere der Art, wiederum in Vergessenheit gerathen. Es ist nicht der Zweck dieser Zeilen, auseinander zu setzen, daß und warum dieselbe nicht lebensfähig war; es würde auch ein zu tiefes Eingehen in das Gebiet der Pflanzen-Physiologie erfordern, was außerhalb meines Bereiches liegt. Meine Absicht geht vielmehr dahin, ein uraltes Mittel, selbst wenn solches auch jedem Obstbaumzüchter bekannt und mehr oder weniger in Anwendung gekommen sein sollte, wiederum mehr in Aufnahme zu bringen; ich meine das sogenannte Aderlassen, d. h. das Aufschlitzen der Rinde an den Obstbäumen und zwar von der Krone bis zur Wurzel. Es ist meiner Meinung nach ein Fehler, daß man dieses Mittel nicht so vollständig in Anwendung zu bringen wagt, als es nothwendig erscheint, um Erfolge zu haben.

Vielleicht verschuldet es der Name Aderlaß allein, daß das Mittel nicht schon längst so allgemein geworden, als es wünschenswerth ist. Unwillkürlich bringt man damit Aderlassen bei Menschen und Thieren in Verbindung und glaubt dadurch nothwendig für den Baum eine Schwächung hervorzurufen. Haben doch berühmte Pomologen, die es leider aber mehr in der Stube sind, wirklich die Behauptung aufgestellt, daß durch den Aderlaß den Bäumen Saft entzogen würde, wodurch diese geschwächt würden; aber eben diese Schwächung, folgern die Herren weiter, sei erforderlich, um die Bäume fruchtbar zu machen. Wer will nach solchen Aussprüchen es noch dem Laien verdenken, wenn er, auf solche Autorität gestützt, die Operation zwar wagt, aber in der Furcht, seinen Baum nicht zu sehr zu schwächen, zu wenig thut. Ein ungenügendes Resultat ist natürlich die Folge.

Welche Bewandtniß es mit dem vermeintlichen Saftverlust eines so behandelten Baumes hat, davon kann man sich am Besten überzeugen, wenn man einen Milchsaft gebenden Stamm, z. B. einen Feigen- oder Eschbaum der Länge nach aufschlitzt. Wird das Messer nur mit einiger Sicherheit in der Richtung der Längenfasern geführt, so wird bei einem Längenschnitt von 4 — 6 Fuß nur ein sehr geringer Saftfluß erfolgen, während ein Querschnitt von nur einem halben Zoll weit mehr, ein kleiner abgeschnittener Zweig das Doppelte und Dreifache des Verlustes von Saft ergibt. Es wird aber gewiß Niemand fürchten, durch das Abbrechen eines kleinen Zweiges und den dadurch nothwendiger Weise bedingten Saftverlust einen Baum wesentlich zu schwächen. Das Ringeln eines einzelnen Astes raubt schon, da es einen doppelten Querschnitt rund um die Peripherie desselben bedingt, dem Baume weit mehr Saft, als alle Längsschnitte zusammengenommen, die auf dem Stamme, ohne eben die ganze Rinde zu entfernen, nur anzubringen sind.

„Ein Obstbaum muß seinen Holztrieb befriedigen, ehe er tragbar wird“

war schon eine Regel unserer Vorfahren. Sie sagt nichts weiter, als daß ein Baum, bevor er Frucht bringen kann, im Verhältniß zu seiner Natur und zum Boden, auf dem er steht, eine gewisse Höhe und Stärke, was aber wiederum ein bestimmtes Alter verlangt, erreichen muß, bevor er (wenn ich mich dieses Ausdrucks bedienen darf) mannbar wird. Damit tritt ein merkliches Nachlassen im Wachsthume ein. Man würde übrigens sehr irren, wollte man dieses Nachlassen im Wachsthume als die Thatsache eintretender Fruchtbarkeit betrachten; im Gegentheil scheint jenes sehr häufig erst durch diese bedingt zu werden. Es wäre deshalb ein durchaus falsches Verfahren, wollte man einen Baum von einer gewissen Stärke auf irgend eine Art schwächen, um ihn dadurch in seinem weitern Wachsthume zu hemmen und ihn gleichsam zum Fruchttragen zu zwingen. Es muß immer erst der Baum wenigstens einen größern Grad von Neigung zum Fruchttragen zeigen, bevor man ihn in seinem Streben unterstützen kann.

Wurzel und Krone eines Baumes stehen in genauer Wechselbeziehung zu einander; das Verbindungsglied zwischen beiden bildet

der Stamm; er enthält die Kanäle, welche die Vermittelung der Säfte und Gase von dieser zu jener, und umgekehrt, bewerkstelligen. Je zahlreicher und weiter nun diese Kanäle sind, je dicker also der Stamm im Verhältniß zu Wurzel und Krone ist, um so stärker wird auch die Wechselbeziehung zwischen Wurzel und Krone sich entwickeln. Um so rascher werden ferner diese beiden wachsen, sich ins Gleichgewicht setzen und dadurch ihren Holztrieb befriedigen. Um mich des oben gebrauchten Wortes zu bedienen, so wird, je mehr die oben aufgezählten Bedingungen stattfinden, auch der Baum um so früher mannbar und damit fruchtbar werden.

Ein wesentliches Hinderniß für die rasche Zunahme des Stammes bildet aber nun die Rinde. Bei rasch und stark wachsenden Bäumen ist dieselbe zwar in der Regel saftig und elastisch, aber doch immer nicht in dem Grade, wie der Stamm es im Verhältniß zu seinem Ausdehnungsvermögen verlangt. Sie setzt dem letztern vielmehr immer noch einen bedeutenden Widerstand entgegen. Würde man hier auf irgend eine Weise z. B. durch Aufschlitzen der Rinde, indem man es dadurch dem Baume möglich macht, neue Kanäle zur raschern Vermittelung zwischen Krone und Wurzel zu bilden und die vorhandenen zu erweitern, so würde sich in der That die geringe Mühe durch eine weit größere Fruchtbarkeit des Baumes belohnen.

Bei mageren und kränklichen Bäumen ist hingegen die Rinde spröde und setzt durch ihre geringe Elasticität ein Hinderniß entgegen; da nun noch außerdem der Stamm durch innere Schwäche noch weniger befähigt ist, diesen Widerstand zu überwinden, so ist hier eine doppelte Ursache vorhanden, die die Fruchtbarkeit verringern, ja selbst ganz und gar aufheben kann.

Für beide anscheinend entgegengesetzte Uebel bietet nun ein und dasselbe Mittel, das Aderlassen, sichere Hilfe. Thatsächlich ist auch bei beiden der Gegensatz nicht vorhanden, denn es liegt das Uebel in dem Widerstande, den die Rinde der willkürlichen Ausdehnung des Stammes entgegensetzt.

Der Aderlaß beseitigt dieses Hinderniß vollkommen, wenn man energisch, unvollkommen hingegen, wenn man zaghaft verfährt. Es werden immer die Resultate diesen beiden Verfahrungsarten entsprechend ausfallen.

Bei einer mageren und trockenen Rinde auf einem verkümmerten Stamm wird man mindestens doppelt so viele Schnitte machen müssen, als der Baum Zolle im Umfange hat. Im ersten Jahre wird selbst die heroische Behandlung nur wenigen Erfolg zeigen, denn der dünne und kraftlose Splint wird trotzdem nur einen geringen Druck auf die Rinde auszuüben im Stande sein; die Schnittwunden werden sich kaum $^1/_{10}$", höchstens $^1/_8$" öffnen, was bei 12 Schnitten, z. B. nur 1 bis $1^1/_2$" kaum zur Stammzunahme gibt. Im nächsten Jahre wird der Baum eine bedeutendere Ausdehnungsfähigkeit entwickeln, weshalb die Operation zu wiederholen ist. Sollten, wie es häufig vorkommt, die alten Rindenstreifen dann eine solche hornartige Härte angenommen haben, daß sie mit dem Messer nur schwierig durchzuschneiden sind, so darf man dreist in die Wunden des vorigen Jahres schneiden, gibt aber dann nur $^1/_4$ bis $^1/_2$ so viel Schnitte. Möglicherweise kann bei sehr verkümmert gewesenen Stämmen die Operation sogar im dritten Jahre nochmals zweckmäßig sein.

Bei stark und frühwachsenden Bäumen meint man wol, der Aderlaß bewirke einen Stillstand und Nachlaß des starken Wachsthums. Dem ist aber durchaus nicht so; im Gegentheil wächst er um so stärker und kräftiger und erreicht eben dadurch um so eher das Ziel seines Wachsthumes; mit anderen Worten, er wird um so früher Früchte tragen. Bei dieser Art von Bäumen rathe ich indeß nicht, von vorn herein so viel Schnitte zu geben, wie bei dem ersten Beispiel verlangt wurde, denn der Drang des Splintes ist hier oft so heftig, daß schon unter dem Messer die Wunden bis $^1/_2$ Zoll auseinander klaffen; bei schmalen Rindenstreifen geschieht es deshalb nicht selten, daß sie sich ganz vom Splinte lösen, was zwar dem Baum durchaus nicht schadet, aber doch den Stamm für einige Zeit verunstaltet. Man reicht hier für das Erste mit vier Schnitten vollkommen aus. Nach einigen Monaten und im folgenden Jahre kann man die Operation wiederholen.

In beiden angegebenen Beispielen wird der Baum selten über das dritte Jahr auf seine Früchte warten lassen. Bäume, welche zwischen den angegebenen Extremen stehen, werden natürlich diesem Verhältniß gemäß auch behandelt, und in der Regel früher fruchtbar, resp. fruchtbarer, werden. Bei allen Kernobststämmen ist dieses Mittel unbedingt anwendbar. Bei Steinobstbäumen war ich selbst Anfangs etwas zaghaft zu Werke gegangen, weil hier die Rindenfasern nicht so senkrecht herunterlaufen, und demnach bei der Operation durchschnitten werden. Ich fürchtete mich vor einem Saft- und Gummifluß, aber bald schon überzeugte ich mich, daß ein solcher nicht eintritt, und daß sich bei Pflaumenbäumen schon im nächsten Jahre die günstigsten Folgen zeigen. Bei Süßkirschbäumen dagegen habe ich zwar keinen anderen Nachtheil, als die Verunstaltung der Rinde, aber auch keinen Vortheil, weder in früherem noch reichlicherem Tragen bemerkt. Allerdings sind aber auch von mir nur wenige Stämme bis jetzt operirt worden.

Ueber die beste Zeit zur Operation habe ich noch nicht vergleichende Versuche angestellt, vermag also auch nichts Bestimmtes darüber zu berichten. Ich operire vom Ausschlagen der Blätter bis spät in den Herbst, wie mir eben ein Stamm in die Augen fällt, der der Operation zu bedürfen scheint. Noch nie habe ich einen Nachtheil bemerkt, wol aber mehr und weniger günstigen Erfolg gehabt.

Am Zweckmäßigsten dürfte das Frühjahr und die erste Hälfte des Sommers sein. Spätere Operationen können allerdings für dasselbe Jahr nicht mehr ihre volle Wirkung ausüben. Es wäre gewiß eben so gut gewesen, wenn man den Aderlaß erst im folgenden Jahre gemacht hätte. Operirt man in der Zeit von Mitte Juni bis etwa Mitte Juli, so muß dies mit besonderer Vorsicht geschehen, denn in dieser Zeit legen Rüsselkäfer gern ihre Eier zwischen Splint und Rinde. Geschieht dies in größerem Maßstabe, so wird es dem Baume verderblich; er kann darüber zu Grunde gehen. Bemerkt man am Fuße des Baumes Wurmmehl oder Unrath, so kann man sicher sein, daß auch die Schnittwunden mit Eiern angefüllt sind. Man bürste eilig diese aus und verstreiche dann mit Pfropflehm. Trotzdem wird aber der Baum doch längere Zeit kränkeln; es ist daher durchaus anzurathen, um diese Zeit lieber gar nicht zu operiren.

Wie tief man zu schneiden hat, ergibt nach einiger Uebung das Gefühl der Hand. Eigentlich soll die Rinde vollkommen durchschnitten, der Splint aber nicht verletzt werden. Geschieht die Durchschneidung der ersteren nicht vollkommen, so zieht sich nach einigen Tagen die stehenbleibende eintrocknende Schicht netzartig auseinander, und hindert dadurch theils die Wunde sich genügend zu erweitern, theils bietet der Raum unter ihr allerhand Insecten einen willkommenen Aufenthalt. Sieht man nach einigen Tagen nach, so ist aber dem Uebelstande leicht durch Vervollständigung des Schnittes abzuhelfen. Verletzt man den Splint, so dringt der Saft (das Cambium) mit Macht hervor und bildet an dem Schnitte eine nahtartige Erhöhung. Ein anderer Schaden erwächst dem Baume daraus weiter nicht, als daß es ihn für einige Zeit etwas entstellt; allmählich verliert sich bei dem weiteren Wachsthume der Schaden.

Zur Operation bedient man sich bei Apfelbäumen, wo die Rinde weich ist, am besten des Oculirmessers mit aufwärts gebogener Schneide; doch läßt sich auch jedes andere Messer dazu verwenden. Fassen wir nun noch einmal alles das, was ich gesagt, kurz zusammen, so ergibt sich Folgendes:

1) Das Aderlassen ist ein vortreffliches Mittel, Bäume, welche ihrer Natur und ihrem Alter nach bereits Früchte tragen sollten, wegen Ueberfluß oder wegen Mangel an Trieb aber noch nicht bringen, binnen 2 — 3 Jahren fruchtbar zu machen.

2) Die gewöhnliche Zeit des Fruchttragens wird sich etwa um eben so viel dadurch beschleunigen lassen; man muß sich aber hüten, hier gar zu viel oder Unmögliches zu erwarten.

3) Saftarme und hartrindige Bäume müssen stark, etwa auf $^1/_2$ Zoll des Umfanges einen Schnitt, saftreiche dagegen schwächer, etwa 4 Schnitte auf den ganzen Baum operirt werden.

4) Die Zeit des Schnittes dürfte am Günstigsten im ersten Frühjahre, sobald die Blätter sich entwickelt haben, sein, und bis Mitte Sommers dauern; die Operation kann aber auch später und selbst noch im Spätherbste, wo die Blätter bereits abfallen, ausgeführt werden.

5) In der Zeit von Mitte Juni bis Mitte Juli macht man am besten keine Operationen, um möglichen Insectenschaden zu vermeiden.

6) Der Schnitt muß wo möglich die Rinde vollkommen trennen, ohne aber den Splint zu verletzen; doch schadet etwas zu viel oder zu wenig nicht weiter.

7) Bereits tragbare Bäume werden durch die Operation fruchtbarer, da durch die Verstärkung des Stammes die Circulation der Säfte in denselben befördert wird.

8) Steinobststämme vertragen die Operation ebenfalls, ohne den Harzfluß zu bekommen. (Berl. Gartenbauvereins-Verh.)

Fischzucht. Ueber die natürliche und die künstliche Befruchtung der Fischeier. (Von C. Millet aus den Comptes rendus.) Fünf Jahre lang, vom Jahre 1848 bis zum Jahre 1854, stellte ich zahlreiche Versuche über die künstliche Befruchtung behufs der Fischzucht an; zu den Abhandlungen, welche ich über diesen Gegenstand bereits veröffentlicht habe, folgt hier ein Nachtrag.

Unter den verschiedenen Fischspecies unterscheidet man: 1) die in laufendem Wasser laichenden; 2) die in stillem, stehendem Wasser laichenden. Zu den erstern gehören die Lachse, Forellen, Aeschen ꝛc.; zu den letztern der Karpfen, die Schleihe ꝛc.

Die Forelle macht zur Zeit des Eierlegens ein wahrhaftes Nest; sie wählt dazu ein Bett von grobem Kies oder Kieselsteinen, welche durch klares, laufendes Wasser bespült werden; sie rührt dieselben auf, damit alle darin zurückgehaltenen und vom Wasser abgesetzten fremdartigen Körper weggeschwemmt werden. Dann höhlt sie inmitten der Kieselsteine Löcher aus, in welche sie die Eier (den Rogen) abfließen läßt, indem sie sich in geringer Entfernung von dem Loche gegen den Strom stellt; in dem Maße als die Eier vom Weibchen austreten, werden sie vom Männchen durch einige Tropfen oder Strahlen von Milch befruchtet; die Forelle deckt hierauf ihr Nest mit den vorher weggeschobenen Kieseln zu.

Man kann sich selbst in laufendem Wasser Laichplätze herstellen. Ist das Bett mit grobem Kies oder Kieselsteinen versehen, so benutzt man dieses Material an Ort und Stelle: man braucht dann nur diese Steine mittelst einer Schaufel oder eines Rechens so zu bewegen, daß sie Haufen, Hügel oder kleine Dämme mit schwachem Abhange bilden. Die Herstellung solcher Laichplätze ist mit gar keinen Schwierigkeiten verbunden und verursacht wenig Kosten. Wenn sich auf dem Grunde des Wassers die geeigneten Materialien nicht vorfinden, schafft man Kies, Kieselsteine oder Steine hinein.

Die Herstellung solcher künstlichen Laichplätze gewährt außer vielen anderen Vortheilen den, daß die Forellen in dem wieder zu bevölkernden laufenden Wasser zurückgehalten werden. Sie sind so verläßlich, daß ich Forellen in Löchern und Gräben ehemaliger Torfgruben zum Laichen brachte, in welche vor der gewöhnlichen Laichzeit einige Schubkarren voll zerklopfter Steine, wie sie zum Straßenbau dienen, geworfen worden waren.

Die Aesche (der Ritter aus dem Genfersee) laicht oft in sehr beträchtlicher Tiefe (30 — 40 Meter). Ich ließ einige Kubikmeter von zerschlagenen Steinen und Kieselsteinen in 8 — 10 Meter (30 Fuß) tiefe Gruben werfen; dieselben dienten den Aeschen als Laichplatz.

Für die Barbe, den Kaulkopf (la chevenne), den Gründling (die Kresse) ꝛc. bildet man an Stellen, wo das laufende Wasser nur eine geringe Tiefe hat, schwach abhängige Ufer, Haufen oder kleine Hügel von Steinen und Flußkies, welche Materialien man vorher mit der Schaufel oder dem Rechen umkehrt und reinigt.

Der Dickkopf (Alant) und die Ellritze (vielfärbiger Gründling) laichen ganz gut in denselben Wässern, wie die Forelle, namentlich in den Quellen oder den Bächen. Die Jungen beider kriechen zur selben Zeit aus wie die Sälmlinge, die kleinen Forellen, Aeschen ꝛc., und können sich schon recht gut mit sehr kleinen Fischen, die noch kein festes Fleisch haben, ernähren.

Der Dickkopf sucht sich Steine aus, welche unterhalb einige Höhlungen haben, in welchen er seine Eier in kleinen Gruppen vereinigt. Vorher richtet er aber stets den Platz zurecht, wo er sein Nest machen will; er höhlt sich nämlich einen Gang mit Ein- und Austritt aus. Das Weibchen schlüpft unter den Stein, dreht sich rasch auf den Rücken um, so daß sein Bauch gegen den Stein zu liegen kommt, an welchen es einen Theil seiner Eier absetzt, die sogleich daran kleben bleiben; hierauf dringt das Männchen in das Nest und spritzt, sich in gleicher Weise wie das Weibchen auf den Rücken wendend, einige Tropfen Milch auf die eben erst gelegten Eier aus. Der Dickkopf bewacht sein Nest, und bleibt am Eintritt des Ganges, um die schädlichen Thiere zu verjagen.

Für Brachsen, Karpfen, Schleihen ꝛc. errichtet man die Laichplätze in einem ruhigen Wasser, welches durch die Sonnenstrahlen auf eine lauwarme Temperatur gebracht werden kann. Namentlich der Karpfen laicht vortrefflich in Sümpfen mit vollkommen stehendem Wasser. Man kann auch bewegliche Laichplätze mittelst Faschinen oder Flechtwerk herstellen, die man dann nahe am Ufer als schwach geneigte Fläche einsetzt und mit einigen Rasen- oder Binsenschollen beschwert.

Der Barsch laicht auf ganz besondere Weise. Seine Eier, gruppenweise zusammengeklebt, bilden ein breites Band, welches wie eine Spitzenstickerei aussieht. Dieser Fisch hat einen einzigen Eierstock, den er auf einmal ganz ausleert. In vielen Teichen, Seen und Weihern sammelt man Barscheneier mit Reisbunden oder Faschinen, die man in das Wasser taucht. Zur Laichzeit verläßt der Barsch das fließende Wasser und sucht ruhige Plätze. Um Laichplätze für ihn herzustellen, bringt man Binsen- oder Grasschollen, Faschinen oder Astwerk in das Wasser oder, besser noch, man steckt am Ufer auf $1\frac{1}{2}$ bis 3 Fuß Tiefe einige mit kleinen Zweigchen versehene Aeste, z. B. von Weiden, ein. Das Einsammeln der Eier ist stets sehr leicht, denn man braucht nur die Bänder mit einem Stabe oder einer kleinen Gabel abzuheben.

Künstliche Laichplätze für einige Karpfen- (Cyprinus-) Arten, namentlich Brachsen und Rothaugen, und für den Barsch, wurden bereits an vielen Orten zur Wiederbesetzung der Wässer angewendet. Schon im Jahre 1761 erhielt damit Lund sehr gute Resultate; denn es gelang ihm, mehr als 10 Millionen junge Fische zu erzeugen.

Technologie. Spiritus aus Holz. Die Spiritusfabrikation scheint in Frankreich nicht blos Gegenstand der ausgedehntesten finanziellen Speculation zu sein, sondern auch den Erfindungsgeist aufs Höchste in Anspruch zu nehmen. Nicht allein, daß die Rübenspiritusfabriken unablässig sich mehren, und man außerdem Melasse-, Wein-, Krapp- und Kornbranntwein wie bisher im Großen darstellt, so sucht man alle möglichen Dinge darauf zu verarbeiten. Statt des Getreides, dessen Verwendung zur Branntweinerzeugung vorläufig verboten ist, denkt man daran, ausländischen Rohzucker zu nehmen, grüner Mais wird bereits dazu benutzt, aber man will auch im Mais- und Haferstroh einen bedeutenden Zuckergehalt gefunden haben, und in der Ebene von St. Denis soll bereits eine Brennerei, die diese Stoffe verarbeitet, errichtet und im Gange sein. Jedenfalls nicht weniger überraschend, als der Versuch, aus Stroh Zucker und Spiritus zu bereiten — wozu indeß doch wol nicht das eigentliche dürre Stroh, sondern nur das grüne Kraut geeignet sein dürfte — wird es aber erscheinen, daß der französischen Akademie der Wissenschaften jetzt ein Verfahren zur Darstellung von Spiritus aus Holz zur Prüfung vorgelegt worden ist. Nach der Beschreibung des Entdeckers, eines Hrn. Arnoult, ist das Verfahren folgendes: Weiches Holz, z. B. Pappelholz, wird in Pulver verwandelt, und nachdem sein 50 — 60 Proc. betragender Wassergehalt entfernt ist, wird ein gleiches Gewichtsquantum, wie das der getrockneten Holzmasse an concentrirter Schwefelsäure aufgegossen und die Mischung mit einem Spatel tüchtig durchgerührt und zertheilt. Nachdem sie 24 Stunden gestanden hat, wird sie durch Zusatz von Wasser verdünnt und zum Kochen gebracht, wobei sich fast augenblicklich Traubenzucker bildet. Demnächst setzt man Kreide bis zur vollständigen Sättigung der Schwefelsäure hinzu, der dadurch entstehende schwefelsaure Kalk (Gyps) schlägt sich nieder, worauf man die Lösung filtrirt und sich abklären läßt, und endlich Hefe hinzu setzt, um die Gährung zu vermitteln, nach deren Beendigung nur noch die Destillation in gewöhnlicher Art zu vollziehen ist. 100 Kilogr. Holz (214 Pfd.) geben 2 Hectoliter (175 Quart) Alkohol, und die Fabrikation, selbst wenn die Schwefelsäure nicht weiter benutzt werden kann, einen erheblichen Reinertrag, doch spricht der Erfinder sich dahin aus, daß die Schwefelsäure bei einer Vervollkommnung des Verfahrens gleichzeitig noch für die Stearingewinnung aus thierischen Fetten werde nutzbar gemacht werden können. Die Akademie fand den ihr präsentirten Branntwein gut, nur von etwas brandigem Geruch, der aber durch weitere Destillation zu entfernen ist; und es hat sich auch bereits eine zweite Person gemeldet und angezeigt, daß sie schon seit einem Jahre ein Patent auf die Darstellung von Holzbranntwein vermittelst der Schwefelsäure und demnächstige weitere Benutzung der letzteren für die Fabrikation von Stearinkerzen genommen habe. (L. Hdbl.)

Statistik.

Aus der amtlichen Uebersicht der in dem Betriebsjahre vom 1. September 1853 bis Ende August 1854 zur Runkelrüben-Zuckerfabrikation verwendeten rohen Rüben ergibt sich, daß in den 8 Zollvereinsländern Preußen mit Luxemburg, Baiern, Sachsen, Würtemberg, Baden, Kurhessen, Thüringen und Braunschweig (in Hannover, Großherzogthum Hessen, Oldenburg, Nassau und

Frankfurt a. M. waren zur Zeit keine Rübenzucker-Fabriken vorhanden) während des angegebenen Zeitraums zusammen 18,469,889 Ctr. 70 Pfd. Runkelrüben versteuert worden sind, welche Summe gegen die entsprechende Periode 1852—1853 ein Weniger von 3,247,206 Ctr. 38 Pfd. herausstellt. Die Zahl der activen Fabriken im letzten Betriebsjahre belief sich auf 227 gegen 238 in der vorjährigen Periode. Für die einzelnen Länder ergeben sich folgende Resultate, welchen wir zur Vergleichung die Zahlen des Vorjahres beifügen: In Preußen (unter Zurechnung der Anhaltinischen Lande, des Amtes Oldisleben, resp. Allstedt, und der Fürstlich Schwarzburg-Rudolstädtischen Unterherrschaft) mit 198 Fabriken (gegen 206 im Vorjahre) sind versteuert 15,788,440 Ctr. 22 Pfd. (gegen 18.493,907 Ctr. 87 Pfd.); in Baiern mit 5 Fabriken (gegen 5) 234,246 Ctr. 97 Pd. (gegen 320.811 Ctr.); in Sachsen mit 4 Fabriken (gegen 4) 111,974 Ctr. (gegen 157,357 Ctr.); in Würtemberg mit 4 Fabriken (gegen 4) 476,972 Ctr. 25 Pfd. (gegen 620,451 Ctr. 11 Pfd.); in Baden mit 2 Fabriken (gegen 2) 1,122.594 Ctr. (gegen 1,135,592 Ctr.); in Kurhessen mit 3 Fabriken (gegen 4) 67.972 Ctr. (gegen 81,808 Ctr.); in Thüringen mit 3 Fabriken (gegen 4) 128,173 Ctr. (gegen 153,549 Ctr.); endlich in Braunschweig mit 8 Fabriken (gegen 8) 539,517 Ctr. 26 Pfd. (gegen 726,390 Ctr. 10 Pfd. im Vorjahre).

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Bekanntlich waren der Handels- und der Cultus-Minister ermächtigt worden, nach pflichtmäßigem Ermessen, die Einführung Podolischen Schlachtviehes, vorbehaltlich des Widerrufs, ohne weitere Quarantaine zu gestatten, wenn dasselbe bei dem Eintritt in den Nachbarstaat, aus welchem es unmittelbar nach Preußen eingeht, einer ausreichend zuverlässigen Quarantaine bereits unterworfen worden ist und bei der an der diesseitigen Grenze zu bewirkenden Untersuchung gesund befunden wird. Anstatt der Quarantaine-Gebühren soll in diesen Fällen eine Revisionsgebühr von 10 Sgr. für jedes der der Untersuchung unterworfenen Thiere entrichtet werden. Die bezeichneten Minister haben nun, mit Rücksicht auf die von der Kaiserlich Oesterreichischen Regierung zur Abwehr der Rinderpest getroffenen Maßregeln, beschlossen, jene Vergünstigung für das aus den Oesterreichischen Staaten unmittelbar einzubringende Rindvieh der Steppenrace eintreten zu lassen, sobald an der diesseitigen Grenze die nöthigen Anstalten zur wirksamen Ausübung des Revisions-Verfahrens vollendet sein werden. Als Einlaßorte für das über die Oesterreichische Grenze eingehende Schlachtvieh der Steppenrace sind einstweilen drei bezeichnet, und zwar für die auf der Eisenbahn in Schlesien eingehenden Transporte Myslowitz und Oderberg (Annaberg) und für andere Transporte Gorzalkowitz. Da an dem letztgenannten Orte bereits eine Vieh-Quarantaine besteht, deren Einrichtungen für das Revisions-Verfahren genügen, so sind nur noch in Myslowitz und Oderberg die nöthigen Vorkehrungen zu treffen. Die Regierung zu Oppeln ist bereits veranlaßt worden, auf diesen Punkten die zur zweckmäßigen Ausführung der Untersuchung aller eingehenden Viehtransporte erforderlichen Einrichtungen herstellen zu lassen. In Betreff des von Myslowitz über Oderberg nach Oesterreich ohne Aufenthalt nur durchzuführende Steppenvieh soll an der diesseitigen Grenze von der Revision Abstand genommen werden, so lange in den Oesterreichischen Landestheilen, aus welchen die Transporte kommen, die Rinderpest nicht ausgebrochen ist. Doch kann die Durchfuhr nur unter Begleitung eines Polizei-Beamten und mit der Maßgabe stattfinden, daß während der Fahrt im Inlande kein Thier aus den Wagen gelassen und jeder nicht durchaus nothwendige Verkehr mit den letzteren vermieden werde. Es versteht sich von selbst, daß für den Fall des Ausbruchs der Rinderpest in den Nachbarlanden die Sperrmaßregeln nach den Vorschriften der Verordnung vom 27. März 1836 wieder in volle Kraft treten.

— Nach der Zusammenstellung des Königl. statistischen Büreaus standen die Preise der vier Haupt-Getreidearten und der Kartoffeln im November folgendermaßen: Der Weizen war am theuersten am Rhein ($125^{5}/_{12}$), am wohlfeilsten in Preußen ($96^{4}/_{12}$); der Roggen war am theuersten am Rhein ($99^{11}/_{12}$), am billigsten in Preußen ($62^{11}/_{12}$); die Gerste kostete am meisten ebenfalls am Rhein ($70^{1}/_{12}$), am wenigsten in Preußen ($46^{11}/_{12}$); der Hafer galt am meisten in Westphalen ($40^{9}/_{12}$), am wenigsten in Preußen ($30^{3}/_{12}$); die Kartoffeln stiegen am Rhein am höchsten ($38^{6}/_{12}$) und standen am niedrigsten in Pommern ($20^{5}/_{12}$).

Würtemberg. Die Bestellung der Wintersaat wurde durch die anhaltend trockene Witterung in den Monaten September und Oktober sehr aufgehalten. Nur auf mildem Boden, der in tiefer Cultur steht, ließ sich die Saatbestellung durch eine Vermehrung des Gespanns volllommen ausführen, und es erschienen trotz der großen Trockenheit die jungen Saaten frisch und kräftig, denn der Thau war keine Nacht ausgeblieben. Auf schwerem Boden dagegen war eine Pflugarbeit unmöglich, die Ackerkrume war durch die vielen Regen im Sommer sehr erweicht und jetzt auf einmal trocken und fest geworden. Auf leichterem Boden bei flacher Bearbeitung war jede Spur von Feuchtigkeit verschwunden, die Krume wie Asche und Staub. Der Same, der in solchen Boden gesäet wurde, blieb ohne zu keimen liegen und wurde ein Raub der Feldmäuse. So mußte der größte Theil der Landwirthe das Erscheinen von feuchter Witterung zur Saat abwarten, die erst gegen die Mitte des Monats Oktober eintrat. Diese Zeit ist für den größten Theil unseres hoch gelegenen Kreises zu spät. Der größte Theil der Saaten ist schwach und klein bei dem so frühzeitigen Eintritt des Winters gewesen, der auf den Höhen gleich mit einer Kälte von — 8 Gr. R. am 13. und 14. Nov. aufgetreten ist. Auf den zuletzt bestellten Dinkelfeldern nach Klee erschienen die jungen Saaten erst nach dem Thauwetter, indem sie unter der schützenden Decke des Schnee's aufgegangen waren. Die Witterung ist seit der Mitte des Monats November sehr unbeständig. Bei vorherrschenden Süd- und Süd-West-Winden regnet es, schneit es, gefriert und thaut es in fortwährendem Wechsel. Die Saaten haben dadurch alles frische Ansehen verloren und die zarten schwachen jungen Pflanzen sind ganz verschwunden. Hiezu gesellt sich noch eine Landplage, eine Unzahl von Feldmäusen. Der vergangene Winter hatte die ziemlich große Anzahl der Feldmäuse nur um ein Geringes vermindert, und da, wo während des trockenen Monats April nicht mit aller Macht durch Legen von Gift auf ihre Verminderung hingewirkt worden ist, haben sie sich bis zur Zeit der Aernte schon so vermehrt, daß sie großen Schaden verursacht haben. Ich glaube nicht zu hoch zu greifen, wenn ich diesen Verlust zu 5 Procent der ganzen Aernte anschlage. Nach dem Einheimsen des Getreides zogen sie sich in den Kleefeldern zusammen und fielen mit Heißhunger die ausgesäete Saatfrucht und die keimenden Saaten an. Ungeachtet eines förmlichen Vertilgungskrieges, der mittelst Legen von Fallen, Eingießen von Wasser und Jauche in die Mauslöcher und Tödten der herausgetriebenen Mäuse, und der Anwendung von Gift — Phosphor oder Arsenik — durch die Regierungs- und Gemeindebehörden befohlen und auch geführt wurde, wurde ihre Anzahl nicht um ein Bedeutendes vermindert. Es scheint die Vermehrung der Mäuse den Anstrengungen der Menschen zu ihrer Vertilgung so ziemlich die Waage gehalten zu haben. Sie sind in einer Sorgen erregenden Menge noch vorhanden, wenn der Winter die Vertilgung nicht mit besserem Erfolg als die Menschen durchführt und sie von der jetzigen Anzahl aus im Frühjahre sich vermehren können. Die Rapspflanzen, Kohlraps, Awehl und Rübsen sind schwach. Trockene Witterung und zum Theil verspätete Aussaat tragen die Schuld. An einigen Orten wurden die Oelsaaten von der Raupe der Nachteule (Noctua segetum) theils ganz abgefressen, theils nur zum Theil zerstört. Die Ackerarbeiten wurden durch den Anfangs November eintretenden Frost zu frühe unterbrochen; nur am 24. und 25. Nov. war auf trockenem sandigen Boden das Pflügen wieder möglich. Die Aussichten für die künftige Aernte sind keineswegs erfreulich; der Stand der Saaten kann kein guter genannt werden. Eine baldige lange anhaltende Schneedecke und ein warmes gutes fruchtbares Frühjahr wäre unsern Saaten und Consumenten sehr zu wünschen. Ein bedeutendes Weichen der Getreidepreise ist, wenigstens nach den Verhältnissen unseres Kreises, erst wahrscheinlich, wenn milde Frühjahrswitterung unsere schwachen Saaten zu freudigem, vielversprechendem Wachsthum erweckt und gegründete Hoffnung auf eine gesegnete Aernte gewährt. Unsere Hausthiere befinden sich überall gesund; die Preise für ihre Erzeugnisse sind immer hoch und die Molkerei-Pächter müssen sich zu höheren Preisen für die Milch herbeilassen.

Ankündigungen.

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer: Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 4. Leipzig, den 22. Januar 1855. — Erscheint jede Woche. IX. Jahrgang.

Die Erzeugung neuer Obstsorten aus Samen.

Die eßbare Früchte tragenden Bäume und Sträucher waren jedenfalls die ersten Pflanzen, welche von den Menschen aus den Wäldern in die Umgebung der Wohnungen gepflanzt wurden, da sie ein Nahrungsmittel boten, welches keiner Zubereitung bedurfte. Die Erziehung solcher Bäume aus Samen wurde von der Natur an die Hand gegeben. Aber bald mußte man die Beobachtung machen, daß man aus Samen meistens nicht dieselbe Frucht wieder erhielt, und so entstanden bereits neue Spielarten und Sorten, die durch veränderten Standort und Pflege schon merklich von der ursprünglichen Stammart abwichen. Zugleich mußte diese Beobachtung das Bestreben veranlassen, gewisse Sorten mit guten Eigenschaften fortzupflanzen, und so entstand die ungeschlechtliche, künstliche Fortpflanzung durch Impfen, die sogenannte Veredlung, die vielleicht auch der Natur abgelauscht wurde.

Solche mislungene Versuche, eine Sorte aus Samen rein fortzupflanzen, mögen wol von den ersten Anfängen der Baumcultur bis in die neuere Zeit, also Jahrtausende lang unzählige Mal wiederholt angestellt worden sein, weil die gemachten Erfahrungen verloren gingen, weil oft Derjenige, welcher den Kern legte, die Frucht nicht erlebte, und daher stammen jedenfalls die zahlreichen schon früh vorhandenen Obstsorten. Noch jetzt wächst auf den Dörfern mancher Stamm unveredelt auf, und so entstehen zufällig neue Sorten. Erst nachdem die Obstbaumzucht und Obstkenntniß von einigen Personen nach wissenschaftlichen Grundsätzen betrieben wurde und die gemachten Erfahrungen aufgezeichnet wurden, erst dann konnte man die Samen der Obstfrüchte in der Absicht säen, um neue Sorten dadurch zu gewinnen. Wann dies zuerst geschah, ist schwerlich zu ergründen. Bestimmt wissen wir, daß die Pariser Karthäuser in ihrer berühmten Baumschule schon im 16. Jahrh. sich die größte Mühe gaben, aus Samen neue Obstsorten zu erziehen, was ihnen auch in einem hohen Grade gelang, denn aus ihren Baumschulen stammt die Mehrzahl der älteren feinern französischen Obstsorten. Auch in anderen Ländern leisteten die Klostergeistlichen in dieser Beziehung das meiste selbst bis in neuere Zeit. Namentlich war dies in den Vereinigten Niederlanden der Fall. Graf **Colonna**, ein bekannter Pomolog, kam in den Besitz der Gärten eines aufgehobenen Klosters in Belgien, und fand dort eine Menge aus Samen gezogene Obstsorten, die von ihm überall verbreitet worden sind. In Deutschland spielten die Klöster eine ähnliche Rolle, und noch in der neuesten Zeit zeichnet sich das Augustinerstift Sanct Florian bei Linz in Oberösterreich durch seine ausgebreitete Wirksamkeit zur Verbreitung der Obstbaumzucht aus. Herr **Schmiedeberger**, Chorherr dieses Stiftes, ein bekannter

tüchtiger Pomolog und pomologischer Schriftsteller, hat noch neuerdings umfassende Versuche mit Saaten angestellt.

Die größten Erfolge von Obstaussaaten hatte der berühmte Pomolog Van Mons, Professor in Brüssel und Löwen, welcher mehr neue Obstsorten gezogen hat als alle übrigen Baumzüchter zusammen, und worunter zum Theil ganz ausgezeichnete Früchte sind, die bereits in allen Ländern, wo Obstbau betrieben wird, Anerkennung gefunden haben. Er wendete ein von der gewöhnlichen Erziehungsweise sehr abweichendes Verfahren an, und schuf eine Theorie der Obsterzeugung, die zwar nicht auf so festen Füßen steht, wie ihre zahlreichen Verehrer meinen, die aber jedenfalls noch unübertroffen ist, und ausgezeichnete Leistungen zur Folge gehabt hat. Ich werde in den folgenden Zeilen wiederholt auf diese Theorie zu sprechen kommen.

Die Erzeugung neuer Obstsorten kann aus verschiedenen Gründen befürwortet und angelegentlich empfohlen werden. Es kann freilich nicht geläugnet werden, daß viel mehr Obstsorten vorhanden sind, als für das allgemeine Beste gut und nützlich ist, und noch alljährlich kommen, besonders von Belgien aus, wo dieser Culturzweig durch die glücklichen Erfolge eines Van Mons, Leon Leclerc u. a. m. einen hohen Aufschwung genommen hat, viele neue gepriesene Sorten zum Vorschein, wie ein Blick in die Verzeichnisse der großen Baumschulen der Herren Ad. Papleu (in Wettern), Van Houtte in Gent, Aug. Wilhelm in Luxemburg u. a. m. zeigt: aber man kann des Guten nicht zu viel haben, und zwar um das alte Schlechte ganz wegzuwerfen. Sowie eine vorhandene Obstsorte durch eine ähnliche bessere ersetzt ist, darf die alte nicht mehr vermehrt werden. Sollte es freilich in der alten Weise fortgehen, daß die Sammelwuth keine Sorte fahren lassen will, so wäre freilich dem Obstbau durch neuen Sortenzuwachs kaum gedient. Aber selbst wenn die aus Samen gezogenen Sorten die vorhandenen nicht an Güte der Frucht übertreffen, so können sie Eigenschaften haben, die sie über jene stellen. Ich erinnere nur an die unschätzbare Eigenschaft einer späten Blüte, wodurch die Obsternte nicht von den Einwirkungen des Spätfrostes abhängig wird. Welch ein Gewinn wäre es, spätblühende Kirschen und Aprikosen zu haben! Solche zu erlangen, gehört aber sogar in das Reich der Wahrscheinlichkeit. Hoffen wir aber, daß man vernünftig sein und das alte Werthlose ausmerzen wird. Die Fortpflanzung durch Samen ist die einzig natürliche, die einzige, wodurch eine Verjüngung möglich ist, obschon es wol nie so weit kommen wird, wie Van Mons hoffte, welcher der Meinung war, es werde sich in Zukunft gar nicht mehr der Mühe lohnen, die alten Sorten durch Veredlung zu vermehren, da die nach seiner Theorie erzeugten Bäume stets nur ausgezeichnete Früchte liefern würden. Es ist nicht zu läugnen, daß es mit dem von Andrew Knight aufgestellten Satze: daß Pflanzen, welche durch Augen (durch Veredlung, Stecklinge, Ableger u. s. w.) ungeschlechtlich fortgepflanzt werden, keine selbstständige Individuen, sondern nur Fortsetzungen einer aus Samen entstandenen Samenpflanze sind, welche nach und nach die Schwächen des Alters zeigen, seine Richtigkeit hat. Allerdings geht es mit der Verschlechterung der alten Sorten (als Fortsetzungen eines Urstammes betrachtet) nicht so schnell, wie Knight, Van Mons und Andere annehmen. Zahlreiche Beispiele beweisen, daß manche Sorten, welche seit Jahrhunderten bestehen und immer nur durch Impfen (Veredeln) ungeschlechtlich fortgepflanzt worden sind, noch keine Spuren von Verschlechterung zeigen, denn wenn sie auch hier und da nicht mehr gedeihen wollen und förmlich ausgeartet erscheinen, so ist dies doch nicht überall der Fall, und meistens mag die Abnahme an Güte örtlichen Ursachen zugeschrieben werden können. Dagegen kann aber auch keine unbegränzte Lebensdauer der durch Veredlung ungeschlechtlich fortgepflanzten Sorte angenommen werden, wie es von verschiedenen Pomologen geschehen ist*), denn das durch die Veredlung mit einem urkräftigen Sämling verbundene Edelreis kann zwar auf diese Weise verjüngt, aber auf keinen Fall verewigt, d. h. zu einer unbegränzten Lebensdauer verlängert werden. Wir müssen also die Wahrscheinlichkeit der Kraftabnahme und des endlichen Todes der ungeschlechtlich fortgepflanzten Sorte zugeben, und darum ist es gut, daß neue Obstsorten aus Samen gezogen werden.

Unsere Obstarten gehören zu den Pflanzen mit einem ausgedehnten, ja unbegränzt erscheinenden Formenkreise, d. h. sie erzeugen, durch Samen fortgepflanzt, zahllose Spielarten, die zum Theil der ursprünglichen wilden Stammart wieder nahe kommen. Die aus Samen entstehenden Obstsorten sind daher größtentheils keine eigentlichen Bastarde oder Mischlinge, wie sie durch gegenseitige Befruchtung verschiedener Arten und Spielarten entstehen. Van Mons mißt der gegenseitigen Befruchtung nur geringen Einfluß bei, und behauptet sogar, daß zwischen Arten und Spielarten, also z. B. zwischen einer wilden Holzbirne und einer feinen cultivirten Sorte keine gegenseitige Befruchtung stattfinde, und sucht es durch den Umstand zu beweisen, daß er aus Holzbirnen, die mitten zwischen seinen besten Sorten standen, in erster Generation nur Früchte der schlechtesten wilden Art gezogen habe. Diese Behauptung läßt sich durch zahlreiche Beispiele an anderen zu Spielarten geneigten Pflanzen widerlegen, und ich mache fast jährlich die Erfahrung des Gegentheils. Allerdings nimmt jede Blume ihren eigenen Pollen (Befruchtungsstaub) eher an als fremden, und es ist erwiesen, daß wilde Pflanzen nicht so zur Bastardbildung geneigt sind als cultivirte. Sie widerstreben oft lange den Einflüssen der Cultur, ehe sie, wie man sagt, zahm werden, eine Erscheinung, die wir bei allen organischen Wesen bis zum Menschen hinauf wahrnehmen. Sie werden erst zahm durch veränderte Lebensweise,

*) Die k. k. Leopoldinische Akademie der Wissenschaften hat das Verhalten der ungeschlechtlich (durch Veredlung Stecklinge u. s. w.) fortgepflanzten Pflanzen, besonders der Obstbäume, 1853 zum Gegenstande einer Preisfrage gemacht und von den Abhandlungen der des Herrn Dr Jessen in Eldena den Preis zuerkannt. Sie beweist, daß bei der ungeschlechtlichen Fortpflanzung (durch Veredlung) die Obstsorten wie alles andere der Sterblichkeit unterworfen sein müssen. Er nimmt, wie Knight, an, daß durch die Veredlung keine eigentliche Fortpflanzung, sondern nur Vervielfältigung des Individuums der aus Samen erzogenen Stammpflanze) stattfinde. Dagegen spricht sich eine von dem Pomologen und Herausgeber der „Pomona", Herrn Dochnahl, verfaßte Abhandlung, welche von der Prüfungscommission als zweite beste erkannt worden ist, dahin aus, daß die von Knight und Anderen aufgestellte Behauptung, daß die Sorten sich verschlechtern und endlich aussterben, auf einer Täuschung beruhe und locale Ursachen eine Verschlechterung herbeiführen, daß die Lebensdauer der ungeschlechtlich vermehrten Sorten unbegränzt sei. Meine Ansicht habe ich bereits oben ausgesprochen.
D. B.

Verweichlichung u. s. w., was sich bei den Pflanzen durch überflüssige und ungewöhnte Nahrungsstoffe, Schutz, Beschneiden, Impfen u. s. w. geltend macht. Aber wir können mit Bestimmtheit annehmen, daß vermittelst der Insecten sehr häufig eine Befruchtung verschiedener Sorten unter einander stattfindet, und daß viele Obstsorten wirkliche Bastarde sind. Wäre die künstliche Befruchtung der Obstbäume wegen der zahllosen Blüten nicht so ungemein schwierig, so ließen sich durch dieses Mittel sogar wohlberechnete Erfolge erzielen. Eine wirksame Befruchtung ist aber nur dann möglich, wenn kleine Obstbäume ganz abgesondert, z. B. in Töpfen in Treibhäusern oder fern von allen anderen blühenden Bäumen aufgestellt werden. Man dürfte daran nur wenig Blüten lassen, und müßte von diesen die männlichen Blütentheile vor der Reife des Pollens entfernen; damit die Blüten sich nicht selbst befruchten können.

Die Obstzüchter vor Van Mons und viele nach ihm wählten von vorzüglichen Sorten die besten Samen zur Aussaat und unter den Sämlingen nur solche, deren Ansehen eine zahme, gute Obstsorte erwarten ließ. Die Erfolge solcher Aussaaten sind natürlich sehr dem Zufall unterworfen, und es fiel unter Hunderten von Sämlingen bei gewissen Obstarten kaum eine brauchbare Sorte aus Samen. Van Mons verfuhr anders. Er nahm nach seiner Theorie, auf die wir sogleich zu reden kommen, eine fortwährende Verbesserung der Sämlinge mit jeder Generation an, und säete daher den Samen der schlechten Sorten sofort nach ihrem ersten Tragen wieder, und so fort bis er endlich gute Früchte erhielt. Er behauptet, daß die Sämlinge in erster Generation stets schlechtes Obst brächten, was jedoch durch zahlreiche gute Früchte, welche in erster Generation entstanden sind, widerlegt ist.

Das Wesentlichste in der Theorie Van Mons besteht in Folgendem: Wenn man den Samen von guten Obstsorten aussäet, so tragen die daraus entstehenden Bäume nie (?) die Mutterfrucht wieder, sie werden schlechter, gleichsam wieder wild. Macht man aber von den ersten Früchten dieser Sämlinge wieder Aussaaten, so werden daraus schon bessere und früher tragbare Sorten entstehen. So verbessert sich das Obst mit jeder Generation, und wird mit jeder früher tragbar. Van Mons erhielt von Birnen meist in der fünften Generation sehr gute Früchte, von Aepfeln in der vierten Generation, von Steinfrüchten noch früher. Nach seiner Erfahrung können neue gute Steinfrüchte in 12 — 15 Jahren erzeugt werden. Bei Kernobst dauert es länger, wenn man warten will, bis der Kernstamm trägt, nämlich in erster Generation 12—15 Jahre, in zweiter 10 Jahre, in dritter 8 — 10 Jahre, in vierter 6 — 8, in fünfter 5 — 6 u. s. w. Es würde also, wenn man das Tragen der Sämlinge von Kernobst abwarten will, beinahe 50 Jahre dauern, ehe man gute Früchte bekäme. Es gibt aber verschiedene Mittel, um die Früchte früher kennen zu lernen, also die Zeit, in welcher gute Früchte zu erzeugen wären, abzukürzen. Wir werden darauf zurückkommen. Van Mons benutzte wol diese Mittel, und brachte die Kernobststämme schon im sechsten, in den folgenden Generationen noch früher zur Tragbarkeit. Er begann seine Birnsaaten 1780, und war 1822 schon bei der fünften Generation angelangt, welche schon vortreffliche Früchte lieferte, 1834 aber bei der achten Generation, hatte also in 12 Jahren drei Generationen zum Fruchttragen gebracht.

Dies sind in der Hauptsache die Grundsätze der durch Van Mons aufgestellten Theorie und seine Mittel, neue gute Obstsorten zu erzeugen. Ob diese Theorie in allen Stücken richtig ist, und nicht hin und wieder Täuschung und Zufall im Spiele war, wollen wir dahin gestellt sein lassen. Jedenfalls gibt es keine bessere Lehre zur Erzeugung neuer Sorten, als die durch Van Mons gegebene, 60 Jahre lang erprobte und durch außerordentliche Erfolge begünstigte.

Van Mons säete, wie oben bemerkt wurde, stets die Samen von den ersten Früchten seiner Sämlinge sogleich wieder, und erklärt diese für die besten. Wenn er es aus dem Grunde that, um schnellere Erfolge zu erzielen, so hat dies seine Richtigkeit. Warum aber die Samen von den zum zweiten, dritten oder zehnten Mal tragenden Bäumen schlechter sein sollen, als die von den zum ersten Mal tragenden, ist nicht wohl erklärlich. Van Mons bleibt auch den Beweis schuldig, oder gibt ihn wenigstens nicht genügend, will aber durchaus, daß die Generationen ununterbrochen sein sollen, d. h. daß stets die Samen der ersten Früchte wieder gesäet werden sollen.

Gleichwol erklärt Van Mons in späteren Jahren, daß die in letzterer Generation aus Samen gezogenen feineren Birnen keine so lange Lebensdauer haben sollen als die älteren Sorten. Er sagt, daß die feinsten Sorten schon nach 50 Jahren (so lange konnte er seine Zöglinge beobachten), Zeichen der Abgelebtheit von sich geben. Sie trugen weniger beständig, setzten später Frucht an und die Früchte verschlechterten sich. Dies sei besonders bei denjenigen der Fall, die stets von den ersten Früchten einer Generation, also in ununterbrochener Folge, in jüngster Generation entstanden seien, welches bei ihm auch die besten waren. Den Grund dieser Erscheinung weist er nicht nach, und es läßt sich in der That keiner auffinden, weshalb wir auch diese Angabe bezweifeln können. Es ist dies einer der zahlreichen Widersprüche, auf die man in den verschiedenen Schriften dieses gelehrten Mannes stößt, die seiner Theorie so viele Gegner zugezogen haben und so viel Mistrauen in seine in der That doch ausgezeichneten Leistungen verursacht haben. Die pomologische Thätigkeit dieses Mannes war so ausgebreitet, daß er nicht Alles übersehen konnte. Zudem erlitten seine Pflanzungen die größten Störungen und Beschädigungen, weshalb mancher Irrthum zu entschuldigen ist. Wenn es wahr wäre, daß die jüngsten Sämlinge eine so kurze Lebensdauer hätten, so stände es um seine ganze Theorie schlecht, und man dürfte den Samen nicht von jungen Bäumen nehmen, sondern nur von solchen, die schon viele Jahre getragen haben. An einen sichtbaren Erfolg wäre aber nur dann, wenn der Grundsatz fortgesetzter Aussaaten befolgt werden sollte, zu denken, wenn der Pomolog das Alter Methusalems erreichte. Der berühmte Pomolog mag sich hier wol geirrt haben. Wie leicht ist es nicht möglich, daß die Bäume, an denen er diese Beobachtung machte, dadurch schlechter geworden sind, daß die Wurzeln, nachdem sie tiefer in die Erde gedrungen, einen schlechten Boden gefunden haben, und in Folge zu kränkeln anfingen.

Verhalten der verschiedenen Obstarten bei der Fortpflanzung durch Samen. — Van Mons

beschäftigte sich hauptsächlich mit der Erziehung von Kernobst, namentlich von Birnen, weniger mit anderen Obstarten. Steinobst ist überhaupt weniger geneigt zu Spielarten, und hat, wie die verhältnißmäßig geringe Zahl der Sorten beweist, keinen so großen Formenkreis. Das bisher Erwähnte bezog sich daher überhaupt fast nur auf Kernobst. Wir wollen nun das Verhalten der übrigen Obstarten betrachten.

Pflaumen halten ihre Form ziemlich fest, einige pflanzen sich sogar aus Samen rein fort, z. B. die gemeine Zwetsche, Damascenerpflaumen und mehrere geringe Sorten, welche unter den Namen Kriechen und Spillinge bekannt sind*). Die Aussaat der Pflaumen ist daher nicht lohnend und mehr dem Pomologen als dem Baumzüchter aus Speculation zu empfehlen. Gleichwol sind die vorhandenen guten Sorten wol meistens aus Samen entstanden, mit Ausnahme der reinen Arten, deren es unter den Pflaumen wol die meisten unter allen Obstsorten gibt. Van Mons und Liegel erhielten aus Samen der großen grünen Reineclaude (die ächte Prunus italica *Borkhausen*) stets eine der Stammart sehr ähnliche Frucht, meistens aber von geringerer Größe und Güte. Die von Van Mons erzogenen hatten meistens kleinere, mehr gelbe und minder saftreiche Früchte als die Stammsorte.

In dem Bezirk von Meudon bei Paris, wo die Reineclaude massenweise angepflanzt wird, zieht man die meisten Bäume aus Steinen von der guten Stammart. Aber auch hier entstehen auf diese Art oft ganz werthlose Früchte, die zwar der Stammsorte ähnlich, aber durchaus von untergeordnetem Werth sind.

Aus der herrlichen Waterloo-Pflaume, einer Art Eierpflaume, erhielt er Sorten, die den Mirabellen oder den kleinen Damascener-Pflaumen ähnlich waren. Nur einmal glückte es ihm, aus den Steinen der Waterloo eine der Reineclaude an Güte und Größe gleichkommende, sonst aber abweichende Frucht, die „Octoberpflaume" zu erziehen **).

Mit den Kirschen verhält es sich anders. Nach Truchseß und Liegel pflanzen sich die großfrüchtigen Kirschen nie ächt durch Samen fort. Die Erzeugung neuer Sorten ist daher wahrscheinlicher. Gleichwol sind die Erfolge der Aussaaten, im Vergleich zum Kernobst, noch sehr unbedeutend gewesen. Ich glaube man müßte, um etwas Neues hervorzubringen, die künstliche Befruchtung an Topfbäumen in geschlossenen Räumen zu Hilfe nehmen.

In England wurden neuerdings durch künstliche Befruchtung verschiedener Spielarten mehrere werthvolle Sorten gewonnen, welche die Eigenschaften von Vater und Mutter scharf ausgeprägt, aber vermischt zeigen.

Da es bei Birnen und Wein erwiesen ist, daß die Sämlinge meist eine früher als die Muttersorte reifende Nachkommenschaft liefern, so ist zu hoffen, daß man auch bei den Kirschen noch frühere Sorten durch Aussaat erzeugen kann.

Von Pfirsichen und Aprikosen pflanzen sich mehrere Sorten ganz oder fast ächt fort, z. B. unter den Pfirsichen die Aprikosen-Pfirsich (Peche Abricotée, P. de Burai, P. d'Orange, Admirable jaune), die Malthefer-Pfirsich (Peche de Malte, Belle de Paris), von Aprikosen die Ananas- oder Holländische Aprikose (Abricot de Hollande), die Aprikose von Nancy (Abricot de Nancy, A. Peche etc.) Es ist rathsam, diese beiden Steinfruchtarten durch Samen zu vermehren, um daraus dauerhafte Bäume zu erziehen, denn da die Früchte oft gut werden, so ist dies sehr lohnend. Es ist zu hoffen, daß wir durch fortgesetzte Saaten frühere und spätere Sorten, die bei Aprikosen gleich wünschenswerth sind, und härtere, mehr acclimatisirte Sorten erhalten. In Nordamerika, wo die Pfirsiche, welche dort so allgemein sind, wie bei uns die Zwetschen, sehr häufig aus Steinen gezogen werden, sind dadurch zahlreiche harte Spielarten entstanden, welche noch in Kanada bei strenger Winterkälte im Freien gedeihen. Es wäre sehr wünschenswerth, daß Baumschulenbesitzer solche Steine aus den nördlichen Staaten beziehen möchten*).

Aussaaten von Mandeln können unseren Gegenden nicht viel nützen. Sie arten sehr aus, so daß aus der großen süßen Krachmandel die verschiedensten süßen, bittern und halbbittern Sorten entstehen, aber fast nie die Stammart. — Nußbäume werden überhaupt fast nur aus Samen gezogen, weshalb auch fortwährend abweichende Spielarten entstehen. Haselnüsse sind sehr zu Bastarden geneigt, wenn verschiedene Sorten neben einander zu gleicher Zeit blühen. Aber auch ohne gegenseitige Befruchtung sind sie sehr zur Erzeugung von Spielarten geneigt, bringen aber meist eine der Stammart an Güte untergeordnete Nachkommenschaft hervor. Büttner erzog aus der Gunsleber Zellernuß zugleich die Hallische Riesennuß und noch eine andere der italienischen Zellernuß nahe kommende gute Sorte. Nach Burchardt pflanzt sich die frühe lange Zellernuß ziemlich rein aus Samen fort. Die Anzucht der Haselnüsse aus Samen ist sehr zu empfehlen, da, wenn auch nicht oft neue gute Sorten, doch meist große Nüsse gezogen werden, die sich zu Anpflanzungen eignen. Ich empfehle die Befruchtung der Türkischen Haselnuß (Corylus Colurna) mit dem Pollen der großfrüchtigen Lamberts- oder Zellernuß, besonders auch mit der rothblätterigen Blutnuß (Corylus tubulosa purpurea), denn es wäre wünschenswerth, so stattliche Bäume, wie Corylus Colurna bildet, von einer großfrüchtigen Sorte zu haben, da C. Colurna bei uns meist unbrauchbare, taube Nüsse trägt. Der männliche Blütenstaub in den sogenannten Kätzchen oder Schäfchen behält seine Kraft wochenlang, wenn er im Trocknen aufgehoben wird, weshalb die spätere Blütenzeit des C. Colurna oder anderer Sorten kein Hinderniß wäre.

*) Ich rede hier nur von den Sorten, welche die Franzosen Damas nennen. Liegel, der Monograph der Pflaumen, nennt alle runden Pflaumen Damascener, also auch die hier besonders genannte Kriche, die Mirabelle, Reineclaude, Aprikosenpflaume, Herrenpflaume (Prune de Monsieur) u. a. m., sogar die Kirschpflaume (Prunus cerasifera), die doch eine reine Art ist.

**) Durch Dr. Liegel sind neuerdings viele neue Pflaumensorten meist deutschen Ursprungs bekannt geworden, die in dem Baumschulenverzeichniß von Aug. Wilhelm in Luxemburg von 1855 zum ersten Male als verkäuflich aufgeführt werden.

*) Man baut in Nordamerika viele glatte Pfirsiche oder Nectarinen, die doch besser gedeihen. Die Samen werden oft an Ort und Stelle gelegt, so daß also die Pflanzung wegfällt. Die so gezogenen Bäume werden nicht alt und stark. Man läßt sie sechs bis zehn Jahre lang tragen, ohne viel daran zu schneiden, und wirft sie dann weg. Mittlerweile ist die Pflanzung durch junge Bäume ergänzt. D. B.

Zu den Kernsaaten von Weintrauben gehört große Geduld, denn vor 8—10 Jahren sind meist keine Trauben zu hoffen. Es ist besonders schwierig, die jungen Pflanzen durch die ersten Jahre zu bringen. Am besten möchte die Anzucht der Reben in kalten Mistbeetkästen unter Glas gelingen. Wir verdanken viele der frühesten Sorten der Kernsaat, und es ist bemerkenswerth, daß nach den Erfahrungen einer Dame, welche sehr viele Weinstöcke aus Samen erzog, der Frau Kammerassessor Burchfeld in Meseritz, die aus Samen erzogenen Reben stets früher reifende Trauben als der Mutterstock haben. Eine Befruchtung erscheint nicht allzuschwierig, und man hätte dabei besonders darauf Rücksicht zu nehmen, daß die frühesten Sorten, welche oft von geringer Güte und namentlich zur Weinbereitung nicht geeignet sind, mit den besten späterreifenden Sorten befruchtet würden. Sehr glückliche Versuche hat Herr Hofgärtner Carl Fintelmann in Potsdam gemacht*). Er befruchtete 1829 im Mai mehrere Stöcke von frühem Leipziger mit Pollen vom blauen Malvasier und Sanct Laurent (Lorenztraube), umhüllte die Trauben mit Gaze und säete die davon gewonnenen Kerne im April 1830 in ein warmes Mistbeet. Nachdem die Sämlinge Ende Mai 6 Zoll hoch waren, wurden sie in ein gelind erwärmtes Beet in den freien Grund gepflanzt, worin sie auch im Winter unter trockener Laubdecke blieben. Nachdem sie noch einmal in fetten Boden verpflanzt waren, wurden sie 1832 in den Weinberg am Neuen Palais gepflanzt. Unter 100 Sämlingen zeigten 6 Jahre nach der Aussaat nur 25 tragbare Trauben, wovon im October 1842 dem Verein zur Beförderung des Gartenbaues in den Königl. Preußischen Staaten 12 späte gute Sorten in Trauben vorgelegt wurden, während die frühen schon vorüber waren.

Die übrigen Beerenfrüchte, als Stachelbeeren, Johannisbeeren, Himbeeren u. s. w. machen keine Schwierigkeit, und tragen schon im dritten Jahre nach der Aussaat. Stachelbeeren sind dem Formenspiel am meisten unterworfen, wie die große Menge von Sorten beweist.

Bastarde zwischen der Johannis- und Stachelbeere sind bis jetzt noch nicht vorgekommen, und es scheint, als ob beide, obgleich einer Gattung angehörend, wenig natürliche Verwandtschaft hätten.

Allgemeine Regeln über die Wahl des Samens, Aussaat und die Erziehung der Stämme. — Man wähle von den besten Früchten der besten jungen Bäume die besten, am vollkommensten gebildeten Samen. Dies die Hauptregel. Will man das Van Mons'sche Verfahren befolgen, so verfahre man bei jeder Generation so. Knight hat die Erfahrung gemacht, daß Pfirsichbäume, welche aus Steinen gezogen wurden, die zu zweien in einer Frucht waren, viel schlechtere Sorten lieferten, als einsamige.

Die Wahl des Samens ist noch in anderer Beziehung wichtig, nämlich, wenn man die guten Eigenschaften einer vorhandenen Sorte fortpflanzen möchte. In diesem Falle müßte man einzelne Zweige frei und allein stehender Bäume während der Blüte mit feiner Gaze umgeben, um fremde Befruchtung zu verhindern. Will man gern eine spätblühende Sorte erzeugen, so nehme man den Samen von einer Sorte, die ohnedies spät blüht und zwar von einem in Folge seines Standortes besonders spätblühenden Baume. Solche Eigenschaften pflanzen sich oft fort, wie gar viele unserer Blumen beweisen.

Das kräftig wachsende Wirthschaftsobst von geringer Güte liefert stets eine Menge Samen, aus denen wol gesunde Wildlinge zum Veredeln, aber selten bessere, dagegen meist schlechtere Sorten entstehen. Dagegen findet man zuweilen Kernobstfrüchte mit nur wenigen sehr ausgebildeten großen Samen. Diese scheinen ganz besonders geeignet. Van Mons hält es für gut, die Früchte etwas vor der vollkommenen Reife zu pflücken, und die Samen bis zur Verderbniß der Frucht in dem Fleische zu lassen. Er will, daß man den Samen nur von neu aus Samen erzeugten, nicht aber von alten, in mehreren Generationen durch Veredlung fortgepflanzten Sorten nehme, weil sich diese schon im Zustande der Abgelebtheit befänden und keine gute Nachkommenschaft mehr liefern könnten. Er hat nämlich die Erfahrung gemacht, daß die ersten Kerne, welche er von solchen alten Sorten nehmen mußte, nur schlechtes Obst hervorbrachten, mit jeder neuen Generation aber besseres. Gleichwol erklärt er, wie ich schon oben bemerkte, daß solche Sämlingssorten der jüngsten Generationen nur von kurzer Lebensdauer wären. Ich denke wir nehmen, ohne auf diesen Widerspruch des großen Pomologen weiter einzugehen, die Samen von jedem Baume, der sich in voller Kraft befindet, und große vortreffliche Früchte bringt. Erfahrungsmäßig erhält man aus Samen meist früher reifende Sorten als die Stammsorte, selbst Sommerobst aus späten Herbstfrüchten, wie es sich auch bei Weintrauben, Kartoffeln, manchen Gemüsearten und Blumen bestätigt. In wiefern man aber eine Wahl von frühen oder späten Sorten treffen soll, wage ich nicht zu bestimmen. Nahe liegt der Gedanke, daß man (folgerichtig zu schließen), aus Kernen eines Augustapfels oder der frühesten Sommerbirne noch früher reifende Sorten erziehen könne. Natürlich hat dies seine Gränzen, denn die Zeit, welche die Frucht von der Blüte bis zur Reife braucht, läßt sich nicht auf ein Minimum beschränken.

Da die Kernobstsorten sich nicht rein fortpflanzen, ja selbst die Kerne aus ein und derselben Frucht zehnerlei verschiedene Sorten geben können, so kann es nur einen wissenschaftlichen Zweck haben, die Samen sortenweise zu säen. Van Mons that es nicht, da andere Gärtner diese Erfahrung bereits gemacht hatten und die Masse seiner Zöglinge zu groß war. Wer indeß nur wenige säete, sollte die Stammsorte immerhin bemerken, da es doch interessant ist, später Abweichungen und Aehnlichkeiten zu erkennen.

Der Boden der Saatbeete muß sehr gut und locker sein, denn es kommt Alles darauf an, daß die Sämlinge bald groß werden. Verpflanzt man sie später in geringeren, aber immer noch guten Boden, so ist das baldige Bilden von Fruchtholz sehr wahrscheinlich.

Van Mons ließ seine Sämlinge zwei Jahre auf den Saatbeeten und traf vor dem vierten Jahre keine Auswahl. Das Versetzen kann aber mit Vortheil früher vorgenommen werden, besonders bei Birnen, um sie wurzelreicher zu machen. Pfirsiche, Aprikosen und Mandeln müssen jedenfalls früher fortgepflanzt werden, wenn man die Steine nicht sogleich legt, daß die Pflanzen stehen bleiben können, weil sie schon

*) Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den Königl. Preuß. Staaten XVII. Band 1. Heft.

im ersten Jahre sehr stark werden. Weinreben läßt man mehrere Jahre auf dem Saatbeete stehen, oder man säet sie in Gefäße, läßt sie unter Glas im Warmen keimen, und verpflanzt sie, sobald sie zwei Blätter gebildet haben, in sehr gute lockere Erde, am besten in einem Mistbeetkasten unter Glas.

In dem Jahresbericht des „Gartenbauvereins von Neuvorpommern und Rügen", herausgegeben von Herrn Jühlke in Eldena, gibt Herr Immisch ein Verfahren an, in Folge dessen die Sämlinge viel früher Früchte tragen sollen. Er beschneidet nämlich die Sämlinge schon im ersten Sommer, und zwar die Pfahlwurzel bis zur Hälfte oder $^{2}/_{3}$ der Länge, um zahlreiche Faserwurzeln zu erzeugen. Auf diese Art behandelt, sollen Pfirsichpflanzen $^{3}/_{4}$ bis 1 Zoll, Aprikosen $^{1}/_{2}$ Zoll stark, Kernobst und Kirschen 2 bis 3 Fuß lang im ersten Jahre werden. Pfirsiche wurden, so behandelt, schon im zweiten und Aprikosen im dritten Jahre nach der Aussaat tragbar. Alle Sämlinge waren schon im folgenden Jahre hinlänglich stark zur Veredlung.

Im dritten oder vierten Jahre werden die Sämlinge ausgewählt, welche muthmaßlich gute Sorten werden können. An Steinobstsämlingen hat man, so viel ich weiß, kein Zeichen, woran gute Sorten zu erkennen sind. Für das Kernobst gibt Van Mons folgende Zeichen an:

Anzeigen von guter Vorbedeutung sind: Ein schöner Wuchs, glatte, wenig glänzende Rinde, regelmäßige Vertheilung der Zweige im Verhältniß zur Gestalt des Baumes, an den Augen gebogene, gestreifte, glatte, ohne Splitter brechende Jahrestriebe, lange mit Augen besetzte Dornen, engstehende, anliegende braune oder graue Augen, glatte Blätter von mittler Größe, in der Nähe der Mittelrippe etwas faltig, Stiele mehr lang als kurz, wie eine Rinne ausgehöhlt. Anzeigen baldiger Tragbarkeit sind: Starkes Holz und große nahe aneinander stehende Augen. — Anzeigen schlechter Vorbedeutung sind: Ein wilder verworrener Wuchs wie in einer Hecke, kurze Dornen ohne Augen, kleine abstehende, runde in einer Spitze endigende Blätter. Anzeigen später Tragbarkeit sind: Gut vertheilte aber hängende, schwache, an den Knospen wenig gebogene Triebe, diese bedeuten eine späterscheinende aber gute Frucht.

Ob diese Zeichen untrüglich sind, wage ich nicht zu entscheiden, jedenfalls wird man wohl thun, die Erfahrung des großen Pomologen zu benutzen.

Die beizubehaltenden Stämmchen werden in gehöriger Entfernung, jedoch mindestens 10—12 Fuß von einander, an einen günstigen Ort gepflanzt, und wie veredelte Bäume behandelt. Pfirsiche und Aprikosen pflanzt man am besten an eine Mauer und in geringere Entfernung. Am besten ist es wol, wenn man Halb- oder Hochstämme davon zieht, da es bei vielen Sämlingen mit vieler Mühe kaum möglich sein möchte, Pyramiden oder andere Zwergformen daraus zu ziehen, weil die Wuchskraft zu stark ist. Nur bei schwach wachsenden Sämlingen könnte man eine Ausnahme machen, und sie bald dem Schnitt unterwerfen. Wer Geduld hat und jung ist, mag nun die Bäume ihrem Schicksal überlassen und abwarten, bis sie tragen. Es scheint aber doch rathsamer, durch die zu Gebote stehenden Mittel die Tragbarkeit früher herbeizuführen, um den Werth der Sämlinge kennen zu lernen. Es sind folgende:

Verfrühung der Tragbarkeit. — Die Mittel, die Tragbarkeit früher herbeizuführen, sind: 1) das Impfen, 2) Beschränkung der Wurzeln und Nahrungsentziehung, 3) der Sommerschnitt und Hemmung des Saftes durch Aderlassen, Ringeln, Biegung der Aeste und Zweige.

Duhamel, Christ und andere ältere und neuere Pomologen sind der Meinung, daß, wenn man Reiser von Kernstämmen auf ältere Bäume (Sortenbäume) impft, die Tragbarkeit früher eintritt als bei den eigentlichen Stämmen. Es ist das durch die Erfahrung bewiesen und physiologisch leicht erklärlich. Durch wiederholtes Impfen solcher Zweige, selbst auf ihr eigenes Holz, würde man, glaube ich, noch eher zum Ziele gelangen und man könnte wol mit Vortheil die Sämlinge abschneiden, um sofort ihre eigenen Zweige darauf zu impfen. Die Trennung der Gefäße bringt ohne Zweifel Saftstockung, Mäßigung des Holztriebes und in Folge dieses Neigung zur Fruchterzeugung hervor. Dagegen behauptet van Mons, daß die auf andere Bäume geimpften Zweige nicht eher Früchte trügen als die Sämlinge selbst. Vielleicht mag dies zuweilen der Fall sein, immer jedoch gewiß nicht, wie viele Erfahrungen beweisen. Ich rathe deshalb jedenfalls, Zweige der Sämlinge auf ältere Probebäume zu impfen. Den Mutterstamm wird man ohnedies behalten, also ist kein Nachtheil dabei. Van Mons hält Quitten als Unterlagen für Birnensämlinge für ungeeignet. Er sagt, daß die Birnen bis zur Zeit der Tragbarkeit zwar gut gedeihen, sowie sie aber Früchte ansetzen, alle Schwächen und Erscheinungen kranker Bäume zeigten. Er meint, eine Birnsorte müsse durch Alter erst bis zu einem Zustand von Schwäche gekommen sein, ehe sie auf Quitte gedeihen könne. Dieser Angabe können wir nicht unbedingt Glauben schenken. Wir wissen zwar, daß mehrere Sorten, namentlich neuere, nie auf Quitte gedeihen, wahrscheinlich weil die Gefäße der jungen kräftigen Sämlingstriebe der Art sind, daß die Verbindung mit der Quitte nicht vollkommen gesichert ist oder weil der Nahrungssaft beider sich nicht verträgt. In diesem Falle könnten aber die Reiser nicht bis zum Fruchttragen gut auf Quitten gedeihen, sondern müßten sogleich kränkeln. Es drängt sich hier mir wieder der Gedanke auf, als könnten bei Van Mons Bodenverhältnisse die Ursache gewesen sein, indem die Wurzeln zur Zeit der ersten Tragbarkeit aus dem guten Boden in schlechten gelangt sein können, was jene Krankheitserscheinungen zur Folge hatte.

Van Mons empfiehlt für Birnen den Weißdorn als eine gute Unterlage zur Probe. Da die Unbrauchbarkeit der Quitte für manche Birnsorten nachgewiesen ist, andere dagegen ganz vorzüglich und nur gut auf Quitte gedeihen, z. B. Beurré blanc, so wird man gut thun, das sogenannte Ueber- oder Doppelpfropfen anzuwenden, d. h. auf Birnen mit Quittenunterlage veredeln. Apfelsämlingsreiser kommen auf Paradiesstamm sehr gut fort, was auch durch Van Mons bestätigt wird.

Durch Beschränkung oder Verletzung der Wurzeln wird allemal dem Baume Nahrung entzogen, wodurch der Holztrieb gemäßigt und der Fruchtansatz beschleunigt wird. Das erstere findet statt, wenn man die Sämlinge oder die damit veredelten Stämme in Töpfen cultivirt, an Mauern oder in enge Gruben pflanzt, worin sie zwar Anfangs gut wachsen, zur Zeit wenn die Frucht sich erzeugen kann, aber Hinder-

nisse finden, und den Holztrieb mäßigen. Solche Gruben müssen aber entweder ausgemauert oder von schlechtem Boden umgeben sein. Die Behandlung würde sich gleich bleiben, ob die Bäume veredelt sind oder nicht.

Durch den Sommerschnitt wird bekanntlich der Ansatz von Fruchtholz am leichtesten herbeigeführt, weshalb man ihn auch an den Sämlingen anwenden sollte, sobald diese die nöthige Stärke erreicht haben.

Ein wichtiges Mittel ist ferner die Hemmung des Saftlaufes, welche auf verschiedene Weise hervorgebracht werden kann. Aderlassen mit Längs-Querschnitten (Schröpfen), Ringelschnitte, Ringeln der Aeste und Wurzeln mit einem umgelegten Draht sind bekannte Mittel, um unfruchtbare Bäume fruchtbar zu machen, wenn zu üppiger Holztrieb die Sache der Unfruchtbarkeit ist. Alle diese Verrichtungen werden daher hier auch gute Dienste thun. Nicht minder wirksam ist das Niederbinden der Zweige und ganzer Aeste, wodurch die Fruchtbildung sehr befördert wird.

Bestimmung des Fruchtwerthes. — Wenn die Sämlinge Früchte zur Reife gebracht haben, so gilt es, den Werth oder Unwerth der Früchte zu bestimmen. Die erste Probe entscheidet jedoch niemals sicher. Eine Frucht kann im ersten Jahre gut oder schlecht, in den folgenden umgekehrt sein. Es erscheint rathsam, die Früchte mindestens von 3 verschiedenen Jahren zu versuchen, ehe man sie viel vermehrt und weiter verbreitet. Man verlasse sich dabei nicht zu sehr auf das eigene Urtheil, sondern nehme Obstfreunde und Kenner guter Früchte mit feinem Geschmacke zu Hilfe. Jedermann hat seine eigenen Kinder am liebsten, und urtheilt oft zu gut von ihnen. So auch mit den erzeugten Pflanzen. Man fühlt ein Widerstreben, eine Sorte, deren Erzeugung viel Mühe gekostet hat wegzuwerfen. Wer die Anzucht von neuen Obstsorten blos aus Liebhaberei treibt und die Stämme für sich behält, mag es halten wie er will; wer aber neue Sorten verbreitet, sei es durch unentgeltliche Mittheilung oder auf dem Wege des Handels, wer sie benennt und stark vermehrt hat, so daß ihre Verbreitung gesichert ist; wer es endlich mit der Verbesserung des Obstbaues ernstlich meint, der sollte ein strenger Richter seiner eigenen Kinder sein, sollte nur wirklich werthvolle, durch irgend eine gute Eigenschaft ausgezeichnete, noch nicht vorhandene Sorten verbreiten. Reichliche Tragbarkeit und Gedeihen in jeder Lage sind zwei nicht genug zu schätzende Eigenschaften. Leider kann man darüber erst nach langer Zeit urtheilen. Die Bäume mit brauchbaren Früchten braucht man deswegen nicht wegzuwerfen, wenn auch die Sorte der Vermehrung nicht werth ist. Man pflanzt oder verkauft sie als gewöhnliche Bäume ohne Namen, vermehrt sie aber nicht. Bäume, welche werthlose Früchte gehabt haben, werden hochstämmig umgepfropft.

Ob der Baumzüchter es mit der ersten Generation bewenden lassen will, wie es wol die meisten Züchter neuerer Sorten thun, oder ob er selbst die Samen schlechter Früchte wieder säen will, wie es Van Mons that und endlich gute Früchte erhielt, — dieses mag dem Gutdünken eines Jeden überlassen bleiben. Ich habe die Theorie Van Mons mitgetheilt, und so den Weg gezeigt, wie viele der besten neueren Obstsorten erzeugt worden sind. Jeder wähle das ihm am meisten Zusagende.

Jäger.

Vortheile der Bedachung mit Schloßziegeln gegenüber der mit Schildziegeln.

Das Bauen, — ja das Bauen hat schon Manchem unserer werthen Standesgenossen schwere Sorgen gemacht; es dürften daher nachfolgende, auf genauen Ermittelungen beruhende Notizen, wol nicht ganz ohne Interesse sein.

Unter dem Ausdrucke Schildziegeln verstehen wir die gewöhnlichen platten, mit einer einfachen Nase versehenen, auch unter dem Namen „Bieberschwänze" bekannten Dachziegel; unter dem Ausdrucke Schloßziegel (richtiger: Schlußziegel! d. R.) dagegen solche platte, mit einer einfachen Nase versehenen Dachziegel, welche auf der einen Längsseite mit einem circa $^1/_2$ Zoll tiefen Falz, auf der anderen Längsseite mit einer in diesen Falz passenden Thonleiste versehen sind, so daß richtig eingelegte Schloßziegel auch ohne Kalklager schon einen recht befriedigenden Schluß bilden.

Der Pünktlichkeit halber müssen diese Schloßziegel in eisernen Chablonen gearbeitet werden.

Wie nachstehende Zahlen darthun, dürften nun die gut gearbeiteten Schloßziegel sowol wegen des geringeren Gewichtes, als auch wegen der geringeren Kosten und der größeren Dauer den Schildziegeln durchgehends vorgezogen werden.

Zu einer Casseler Ruthe Dach bedarf man nun 346 Stück 8 Zoll breite Schloß- und 768 Stück 6 Zoll breite Schildziegel. 100 Stück solcher Schloßziegel kosten gegenwärtig nach den übertrieben hohen Casseler Preisen 1 Thlr. 22 Sgr. 6 Pf.; die Casseler Ruthe Dach von Schloßziegeln kostet demnach doch nur 6 Thlr. 1 Sgr. 7 Pf., während die Casseler Ruthe von Schildziegeln 7 Thlr. 6 Sgr. 2 Pf., also 1 Thlr. 4 Sgr. 7 Pf. mehr kostet. In größerer Entfernung von Cassel werden die 100 gleich guter Schloßziegel gern für den Preis von 1 Thlr. 10 Sgr. geliefert; darnach ist durch die Bedachung mit Schloßziegeln gegenüber der mit Schildziegeln pro Casseler Ruthe sogar eine Ersparniß von 2 Thlr. 17 Sgr. 4 Pf. erreicht.

Hierzu kommt noch, daß bei dem Schloßziegeldach die Hälfte der Latten und des Lattenaufschlagens und wenigstens die Hälfte des Kalkes erspart werden kann, weil die Schloßziegel unter sich in einem so festen Verbande liegen, daß, wenn auch ein Kopf abgeht, dennoch keiner herunterfällt. Für viele Fälle wird man überdies gar nicht erst nöthig haben, die Dachziegel in Kalk zu legen. Ebenso werden Strohschübe oder Holzspähne als Unterlage der Ziegel ganz entbehrlich.

Der zweite nicht unwesentliche Vortheil der Bedachung mit Schloßziegeln ist der, daß das Gebäude eine geringere Last zu tragen hat. Die Casseler Ruthe Dach von Schloßziegeln wiegt nur 3000 Pfd., die von Schildziegeln dagegen 3380 Pfd.; letztere demnach 380 Pfd. mehr, ohne daß die Gewichtsverminderung erfahrungsmäßig die Dauerhaftigkeit der Bedachung irgend beeinträchtigte. Vielmehr kann geradezu behauptet werden, daß die Schloßziegeln dauerhafter sind, weil sie für die eisernen Chablonen feiner und dichter gearbeitet werden müssen. Ihre Dauerhaftigkeit wird aber noch dadurch nicht unbedeutend erhöht, daß das Dach in weit dichterem Schlusse liegt, als dies bei Schild- oder Hohlziegeln möglich, daher Sturm und Wetter und dem Zahne der Zeit weit weniger ausgesetzt ist.

Es dürfte deshalb gewiß im strengsten Interesse des landwirthschaftlichen Publikums liegen, die Anfertigung guter Schloßziegeln möglichst allgemein zu machen.

Beberbeck in Kurhessen. Dr. E. H. Meyer.

Literaturzeitung.

Stimmen der Weisheit aus älterer und neuerer Zeit im Gebiete und zur Würdigung der Landwirthschaft. Aeußerungen berühmter Zeitgenossen, Dichtungen, öffentliche, landwirthschaftliche Denkmale, geschichtliche Urkunden und Notizen. Darmstadt, 1854. Hofbuchhandlung von G. Jonghaus. br. gr. 8. 196 Seiten.

Dieses Werk liefert wieder ein merkwürdiges Beispiel davon, wie es um die landwirthschaftliche Literatur der Neuzeit bestellt ist. Müheloses Zusammenschmieren, aus fünf alten Büchern ein sechstes neues fabriziren und dieses von den Kameraden oder abhängigen Lohnsudlern loben lassen — dies ist leider zum großen Theil ihr wesentlicher Charakter. Auch das vorliegende Buch ist in den landwirthschaftlichen Blättern und Blätchen — von deren Existenz der Göthe'sche Spruch „hat doch der Walfisch seine Laus, muß ich auch meine haben!" gilt — gelobt und herausgestrichen worden, daß dem lieben Publikum die Augen übergingen. Wir werden ja sehen, was an jenem Lob ist. Das Buch besteht aus einer Zusammenstellung abgerissener Fragmente, von Aussprüchen, Excerpten aus Büchern, Zeitungsnotizen und Reisebemerkungen. Daß darunter vieles Gute, sogar manches Vortreffliche enthalten sein muß, geht aus der Natur einer solchen Sammlung hervor. Aber das Gute steht hier durch Zufall, nicht durch Wahl, abgesehen davon, daß nichts Neues in dem ganzen Werk enthalten ist, als die Irrthümer, so daß es mit Fug und Recht den Wahlspruch an der Stirne tragen müßte: „Neues und Wahres genug enthält dein Büchlein, o — —; nur ist das Neue nicht wahr, nur ist das Wahre nicht neu!" Es wird die Aufgabe dieser Kritik sein, dieses allgemeine Urtheil durch Eingehen in die Einzelnheiten zu beweisen und zu belegen; sie setzt sich aber noch die besondere Aufgabe, zu beweisen, daß die Neuzeit gebieterisch sowol von dem tüchtigen landwirthschaftlichen Schriftsteller, wie von seinem Recensenten ein ungewöhnliches Maß von Bildung und Kenntniß verlangt; daß zu einem berechtigten Auftreten in der Literatur mehr gehört, wie jene oberflächliche Durchblätterung des Conversationslexikons oder das Aneinanderreihen unverdauter Sentenzen, welche durch hohlen Klang der Stichworte imponiren.

Bei dem Erscheinen eines Buches, wie das vorliegende, hat die Kritik zwei Fragen zu beantworten: Einmal, ist das Buch nothwendig und nützlich? Und sodann: Ist der Herausgeber seiner Aufgabe gewachsen, zu derselben berechtigt gewesen? Wir werden versuchen, diese Fragen cum grano salis zu beantworten.

Vor Allem läßt sich mit Recht manche Bedenklichkeit gegen dergleichen Anektodensammlungen geltend machen (abgesehen davon, daß die Mehrzahl des gerade in dem vorliegenden Buche Enthaltenen keine Anecdota sind!) Das lernbegierige Publikum wird durch solche Kost viel zu leicht zur Oberflächlichkeit, anstatt zur nothwendigen Gründlichkeit, geleitet; es gewöhnt sich dadurch an jenen aphoristischen Schliff, welcher, ein Grundübel der Zeit, jetzt so häufig statt des wahren Wissens, der ächten Bildung vorkommt. Mit durcheinandergewürfelten Brocken, die der Zufall in das Excerptenbuch jagte, wird weder Bildung bewiesen, noch verbreitet. Dagegen ist nichts leichter, bequemer und einträglicher, als diese Art Buchmacherei. Man streicht in einer Zeitung, in einem Buch, das gelegentlich in die Hand fällt, einen Satz, eine Notiz, ein paar Aphorismen an, gibt sie dem amtlichen Schreiber, der doch beschäftigt sein will, zum Copiren, füllt damit zuerst die mageren Spalten eines landwirthschaftlichen Blattes, und macht zuletzt, wenn sich Vorrath genug angehäuft hat, ein Buch daraus mit klingendem Titel für klingende Münze. Wir sprechen, wohlverstanden, hier nicht von einem Buch, sondern von der ganzen Gattung. Leider ist auf der einen Seite das Urtheil — mild gesprochen — zu gutmüthig, auf der anderen der Drang nach dem mehrfachen Gewinn zu übermächtig, als daß sich vorerst eine baldige Abhilfe gegen das literarische Unwesen solcher Buchzusammenflickerei erwarten ließe. Dergleichen Geschäft ist freilich müheloser, als Inspection oder überhaupt selbstthätiger Betrieb, und noch dazu lucrativ genug, — wenn auch nicht so sehr, wie Getreideeinkäufe im Auftrage des Staats bei theuerer Zeit in Holland oder Schweizer Viehreisen mit Anrechnung von Theaterbillets und Regenschirmen! — Indem wir wieder auf das angezeigte Werk im Speziellen zurückkommen, müssen wir unser Bedauern darüber aussprechen, daß es sich keineswegs von den angeregten Bedenken frei zu halten gewußt hat; im Gegentheil liefert es neue Belege für die Richtigkeit derselben. Wir werden Gelegenheit genug finden, dies zu beweisen, und darzuthun, daß von Gründlichkeit, leitendem Plan, Wissenschaftlichkeit oder Quellenforschung hier nicht die Rede sein kann.

Schlimmer aber ist derjenige Fehler eines Buches zu nennen, der das Entgegengesetzte dessen, was erzielt werden soll, bewirkt. Und in dieser Hinsicht wimmelt das Werk von verfehlten, haltlosen Sätzen, von bedeutungslosen Phrasen; dadurch verleitet es zu falschen Ansichten und verdirbt das gesunde Urtheil der Leser. Eine kleine Aehrenlese wird dafür Belege geben. Wir nennen es eine Versündigung gegen die Geschichte, wenn z. B. von Heerschern blos angeführt wird, was sie gesprochen, nicht, was sie gethan haben. Der oft citirte Ausspruch Heinrichs IV.: „Ich wollte, jeder Bauer hätte alle Sonntage ein Huhn im Topfe" — zerfällt vor dem Urtheil des Denkenden in eine hohle Tirade. Abgesehen davon, daß die Erfüllung dieses Wunsches, zumal in Frankreich, gar nichts bedeuten würde und armselig genug bliebe — so wäre in logischer Folgerung des Königs Spruch wol ebenso merkwürdig, wenn er gesagt hätte: „Ich wollte, jeder Bauer wäre eine Million reich!" Welche Aussicht dann für die Steuerkraft Frankreichs, für die Richelieu, Mazarin, Colbert, Law! Viel triftiger wäre des Ministers Sülly Kernspruch zu citiren gewesen: Labourage et paturage sont les deux mamelles de l'etat! Wenn Mirabeau den Ackerbau für die Wurzel des Baumes eines Staates hält, so klingt dies weit schöner, als es nationalökonomisch richtig ist. Ein tüchtiger Baum hat mehr als eine Wurzel; oder wie steht es

mit den Staaten, die keinen Ackerbau treiben, z. B. dem Kanton Glarus in der Schweiz? Ebenso relativ und einseitig ist die mitgetheilte Ansicht Chateauvieux', der Landbau sei die **einzige** Basis der Macht einer Regierung. Dergleichen antiquirte physiokratische Zopfgedanken bedürfen gar keiner Widerlegung mehr. Wie gern sich sonst hochbegabte Männer in gedankenlosen, schönklingenden Phrasen gefallen, das zeigen die angeführten Apercu's von Herder: „Wie die Menschen denken, so bauen und wohnen sie!“ — Nein, wie sie Geld haben, so bauen und wohnen sie! — Oder: „Den Werth des Menschen erkennt man am Werth seines Bodens!“ — Wie werthlos müßten da manche Bewohner der Mark, wie vortrefflich die Stromanwohner des Mississippi und der Besitzer von Weizenboden I. Classe stets ein viel besserer Mensch, wie der von Roggenboden III. Classe sein! Selbst Thaers Ausspruch: Die Geschichte der Menschheit sei auch diejenige des Ackerbaues — trifft nur im allgemeinen Sinne zu. Uebel angebracht sind auch die Schwerz'schen Phantasien über die Grablegung der Sapientia patrum, und fast komisch klingt auf seine prophetische Frage, ob man mit bloßem Sand und Kalk ein Gebäude aufführen zu können glaube? — die Antwort: Allerdings! aus dem Munde der Herren Prochnow, Engel und Thaer. Wenn Schmitthenner mit bekannter Redeblume die Cultur aus den Bauerngütern, die keinen Pflug mehr führen, wegweist, so darf man dies dem Mann nicht übel nehmen, der in einer einzigen Ferienzeit vom Historiker zum Cameralisten ward, wol aber den Anzug solchen falschen Satzes dem Herausgeber. Schön ist's, wenn der Gemeinderath von Arnsberg in 3 Seiten langer Petition um das Bild eines früheren Regenten für sein Rathhaus bittet — aber zu was diese Mittheilung? Wo ist denn da das landwirthschaftliche Interesse dabei? Herzog Ulrich von Mecklenburg drohte einem Beamten, der das Zugvieh eines Bauern pfändete, er wolle ihn selber anspannen lassen — entweder handelte der Beamte nach dem Gesetz, und der Herzog dann dagegegen, oder der erstere that nach Willkür, und dann bedurfte es keiner Drohung! Hier wird durch das Citat nothwendig das Entgegengesetzte von dem bewiesen, was man wollte. Und wie beschämend das sentimentale Gefasel zwischen dem Schweizerbauer Kleinjogg und dem Prinzen — wie beschämend endet es, indem der letztere dem ersteren ein Goldstück in die Hand drückt! Soll dadurch die Achtung vor dem Bauernstand oder den Fürsten gehoben werden? Was hat es genützt, daß der Graf Hertzberg im Jahre 1781 ein Kleid von preußischer Seide getragen? Oder welche nennenswerthen Erfolge hat Josephs II. Patent für die Colonisation in Ungarn gehabt? Ohne diese jedoch, was ist ein Wort? Geradezu einen herabstimmenden Eindruck macht es, wenn dem strebsamen Thaer zur Belohnung versprochen wird, vier Ackerknechte, „sofern sie kein ausgezeichnetes Maß haben“ — nicht zu Soldaten auszuheben! Da war von dem „Wiederhersteller des unbeschränkten Grundeigenthums“ ganz Anderes zu melden. Oder rechnet etwa der Herausgeber die bekannte Notiz über den ersten Kartoffelbrenner auch unter die „Stimmen der Weisheit“? Verdient in einem so betitelten Werk die Anecdote eine Stelle, wonach Edelleute die Bauern den wohlfeilen Wein in der Frohne austrinken ließen, damit sie Händel bekämen und Strafe zahlen müßten? Lauter von der gesunden Kritik wohl aufzuwerfende Fragen.

Wenden wir uns nunmehr zu der Untersuchung, ob der Herausgeber an und für sich überhaupt zur Herausgabe eines solchen Buchs berechtigt und befähigt gewesen sei, so lautet die Antwort darauf entschieden: Nein; und wir werden zum Beleg dieser Verneinung den Beweis zu führen haben, daß das Werk von Oberflächlichkeiten, schriftstellerischer Unredlichkeit und Unwissenheit strotzt.

Oberflächlich ist es, wenn man einen römischen Schriftsteller nur aus dem Conversationslexikon kennt; wenn man einen und denselben Gedanken wiederholt (S. 23 und 34; welcher ist der ächte Autor?); wenn man namentlich so viele dii minorum gentium, deren Gedankenspähne man auf der Heerstraße fand, erwähnt, und sich nicht die Mühe gibt, sich nach denjenigen mindestens ebenso bedeutender Autoritäten umzuthun. Welche Auslese gab es da noch für die übergroße Papierverschwendung des Buchs! Wo sind die deutschen Namen: Heresbach, Colerus, Pestalozzi, Jeremias Gotthelf, Schönleutner, v. Stein, Karsten, v. Hazzi, Max Joseph, Georg von Meiningen, Jordan, Ehrenfels, André, Liebig, Schleiden und noch so viele? Gegenüber der überaus mittelmäßigen Auswahl von Dichtungen, die der Herausgeber bringt, von welchen einzelne, wie z. B. das von Burns, wol schwerlich werden erklären können, warum sie aufgenommen wurden; — welche reiche Ausbeute gewähren da Homer und Virgil, Voß und Bürger, Matthisson und Neubeck, sogar Schmidt von Werneuchen, dann Achim von Arnim, des Knaben Wunderhorn, selbst Göthe in ganz anderem Maße! Und wie viele Denkmale sind vergessen, obgleich der Leser nach dem Sinne der Rubrik sie alle aufgezählt zu finden berechtigt ist! Der Herausgeber hätte mit leichter Mühe erfahren können, daß der Pflug selbst, den Kaiser Joseph geführt, den Kern eines schönen Denkmals im Ständesaal zu Brünn bildet; ebenso, daß dem Grafen Hoptoun, gest. 1823, seine Pächter in Ostlothian auf Byer's Hill ein hohes Monument errichteten, wol das erste und einzige das dankbare Pächter ihrem Gutsherrn setzten. Und wußte der Herausgeber von Rindenschwender weiter nichts, als daß er Stifter des Amalienbergs sei? Kannte er nicht die Lebensgeschichte des ehemaligen Bauerjungen? War die Inschrift auf Dombasle's Denkmal nicht zu ermitteln? Wer mit der Geschichte vertraut ist, den berührt es unangenehm, Franz Drake in Deutschland als Verbreiter der Kartoffel im Standbild zu sehen; das Verdienst dieses kühnen Abenteurers und autorisirten Piraten sei nicht geschmälert, aber zur Messung desselben auf Humboldt und Volz (Beiträge zur Culturgeschichte S. 243) verwiesen. Warum aber Parmentier's, des weit verdienstvolleren Kartoffelverbreiters, ehernes Denkmal zu Montdidier nicht erwähnt worden ist? Wo bleiben die Monumente und Denksteine Fellenberg's, Pestalozzi's, Ducket's, Thaer's in Möglin, Bechstein's, Möllinger's, Festetics', Metzger's und so vieler Anderen, gegenüber denjenigen sehr unbedeutender, besonders nicht landwirthschaftlicher Größen?

Daß der Compilator nicht immer mit der Redlichkeit verfährt, welche man sonst gewöhnlich von dem Herausgeber eines Buchs verlangt, mag aus folgenden Thatsachen hervorgehen: Wenn ihm eine gefundene Stelle nicht ganz in seinen Kram paßt, so verdreht er dieselbe völlig willkürlich. So z. B. S. 33, wo er aus Shakespeare's a Winters Tale, IV, eine Stelle citirt, in welcher er kurzweg Carnation's und

Gillyflowers (Blutnelken und die streif'gen Liebesstöckel) zu gefüllten, durch Bastardirung erzeugten Nelken macht; oder S. 68, wo er ein Citat von Humboldt willkürlich abreißt, weil in der Folge desselben scheinbar dem Kleingütersystem das Wort geredet wird. Aber dergleichen könnte auf Misverstand beruhen. Anders jedoch muß das Verfahren genannt werden, wenn ein Sammelwerk sich wieder Plagiate aus einem Sammelwerk erlaubt, wie dies hier der Fall ist, wo der Herausgeber Lengerke's Conversationslexikon etwas geplündert hat. Wir haben nicht weiter nachgeschlagen; aber die Abschnitte S. 159, 160, 186 sind wörtlich daraus, S. 179 aus Fraas' Geschichte der Landwirthschaft entlehnt u. s. f. Es versteht sich von selbst, daß der Herausgeber eines solchen Buches nichts Eigenes bringen kann, aber allbekannte Encyclopädieen und Bücher darf er doch nicht so ohne Weiteres abconterfeien!

Es bleibt uns nunmehr noch zu beweisen, daß der Herausgeber weder die Bildung, noch die Kenntnisse besitzt, welche zu einem öffentlichen Auftreten in der Literatur einigermaßen berechtigen. Nichts wird leichter sein, als das, wenn wir uns einer kleinen Sammlung der hervorragendsten Donatschnitzer und Sünden gegen den heiligen Geist der Wissenschaft in diesem Sammelsurium unterziehen. Der edlen deutschen Sprache schenkt der Herausgeber nicht die ihr gebührende Aufmerksamkeit. Zu den „berühmten Zeitgenossen" rechnet er Columella und Rotteck; wahrscheinlich leitet er das Wort davon ab, weil Alle ihre Zeit genoßen! Die Eigennamen sind nicht seine Stärke. Den Nicolo Piccini macht er zu einem Plicini, Herrn Marchand zu einem Marschand, Bakewell zu einem Backwell, v. Closen aber schreibt er Cloosen. Den ehrlichen Spaten verwandelt er in eine weibliche Spate (S. 133). Aber auch außerdem begegnen wir vielen bedenklichen Erratis auf dem Gebiet allgemeiner Bildung. Den Hans Jacob Christoph von Grimmelshausen, dessen Simplicissimus im Jahr 1669, und nicht zur Zeit des 30jährigen Kriegs, wie der Herausgeber meint, erschien, und der sich unter andern auch den anagrammatischen Namen German Schleifheim von Suisfort beilegte, macht er frischweg, wahrscheinlich nach einem verschriebenen Citat, zu einem Schleifschein von Ruizfort, worüber sich die Literarhistoriker freuen werden. (Vgl. Gervinus, Lit. Gesch. III. 373). Auf S. 166 versucht sich der Herausgeber mit vielem Erfolg im Englischen; die daselbst mitgetheilten wenigen englischen Worte und Eigennamen enthalten nicht weniger als fünf Schnitzer gegen Grammatik und Orthographie! Die Citate flicht er mit nicht immer glücklicher Quellenangabe. Jedermann, der es nicht besser weiß, wird glauben, der Herausgeber habe die Scene des römischen Landbauers vor Gericht, S. 165, unmittelbar aus dem Lateinischen, denn darunter steht: Plinius VIII. 6; wer es aber besser weiß, berichtigt, daß sich die Stelle Nat. Hist. XVIII befindet! So die aus irgend einer leichtsinnigen Zeitung aufgelesene, durchaus falsche Notiz über eine merkwürdige Hühnerschrift; Prudent le Choyselat de Sezanne veröffentlichte 1569, nicht 67, zu Paris, kein Schreiben, wol aber einen: Discours oeconomique etc., worin die Hühnerzucht zum ersten Mal wissenschaftlich erwähnt wird. Das Büchlein ist so wenig selten, daß noch vor kaum 20 Jahren die letzte Auflage davon gedruckt ward. Wie gänzlich irrig ist der Herausgeber über den Ursprung des Zehnten berichtet! Diese römische Auflage war schon 560 im ganzen fränkischen Reich eingeführt. Oder wer, der die Notiz S. 188 über den Weinbau der Römer liest, bekäme nicht eine ganz falsche Ansicht durch dieses der Geschichte Hohn sprechende Urtheil. Plinius, der h. n. XIV. 3 jene Anecdote aus den Zeiten der Republik erzählte, führt gleich darauf an, daß um 600 p. u. c. die italiänischen Weine schon die ausländischen übertrafen, nennt 51 italiänische Weine, darunter den Cäcuber, Falerner ꝛc. ꝛc. Wieder ein Beweis, daß der Herausgeber gedankenlos fremde Citate nachlallt und einen mangelhaften Geschichtsunterricht genossen hat.

Aber genug des grausamen Spiels mit dieser Maus, welche dem Berg der „Stimmen der Weisheit" entkreucht. Es wird das Angeführte — und wir fordern zur Selbstprüfung auf — hinreichen, den Werth des angezeigten, aus nur wenigen Schriften und Zeitungen zusammengestoppelten Werkes darzuthun. Wir haben um so entschiedener gegen dasselbe auftreten zu müssen geglaubt, weil das Buch nicht allein mit Prätension in die Welt getreten ist, sondern weil uns auch lobende Stimmen darüber zu Gesicht gekommen sind. Aber nur aus dem Munde der Unmündigen! Mit ihnen wollen wir nicht in's Gericht gehen; das wildeste Tigerherz eines Kritikers würde solchen Lämmlein gegenüber schmelzen. Wer aus Kameradschaft, Achselträgerei, in Erwartung eines zugeworfenen Fettbissens oder in götzendienerischer Anbetung eines Titels ein Buch zum Himmel erhebt, das er entweder nicht liest oder doch verachten muß, der — je nun, der trage seines Daseins himmelblaue Last geduldig bis zum Ende! Aber er komme der ernsthaften Kritik nicht abermals zwischen die Finger! Krieg, ruft diese, ewiger, heiliger Krieg gegen Bornirtheit, Arroganz, Halbheit, Oberflächlichkeit, Unredlichkeit und Unwissenheit in der landwirthschaftlichen Literatur!

Berichtigung zu Nr. 49 des vorigen Jahrganges.

Seite 770 Spalte 1: Figur 9 soll Figur 6 sein. Sp. 2 in Fig. 11 steht d' an falschem Orte, es gehört an das Eck des vierten Parallelogramms, das nicht bezeichnet ist. Das auf der Furchensohle stehende c soll c_1 heißen. S. 771 Sp. 2 Z. 6 statt 2 : $<$ d'dc lese 2 $\times$ d'dc. In Fig. 13 ist die Curven-Linie von c nach c' falsch geführt, denn sie fällt beinahe auf g statt auf c' ein. S. 772 Sp. 2 Z. 14, 8 u. 4 von unten lese Dehnung statt Drehung; ebenso S. 773 Sp. 1 Z. 1. Figur 14 soll unter b^2 a^2 stehen statt c^2. Figur 15 soll unter d_2 statt c_2 b_2 stehen. Die Zeichnung 16 muß als verunglückt betrachtet werden. Sie ist jedoch wol zum Verständniß des Textes für die Mehrzahl der Leser nicht unumgänglich nöthig. Auch die Figuren 17 bis incl. 20 sind leider sehr unvollkommen ausgefallen. Gleichung 2 unter Figur 21 lese x statt 2 x. Seite 776 Spalte 1 Zeile 18 von unten lese $\frac{2h}{3}$ statt $\frac{rh}{3}$.

Kleine Zeitung.

Agronomie. Allgemeine Bemerkungen über das Drainiren. Was die Kunst der Ausführung einer Drain-Anlage betrifft, so mag diese wol ziemlich weit gediehen sein; in Betreff der Anwendung, wo und wie, tappen wir jedoch noch ganz im Dunkeln, da sie lediglich Sache der Erfahrung ist. Die Misgriffe werden mitunter bitter bereut werden.

Das Drainen ist eine Melioration, welche nicht allein auf jedem Boden, sondern auch je nach den localen Wirthschafts- und den daselbst herrschenden Witterungsverhältnissen anders angewendet werden muß. Ganz besonders haben wir uns zu hüten, sie in solche Schläge zu bringen, welche eine längere Zeit mit Vortheil dem Kleebau und Weidegange als dem Getreidebaue gewidmet werden können. Hier könnte der Vortheil des Drainens bedeutend geringer sein als der Schaden, denn Jeder weiß, daß der feuchte, graswüchsige Boden stets länger Weide hält, als der trockene; ich habe auf meinen gedrainten Aeckern bemerkt, daß selbst in diesem nassen Frühjahre, obgleich das Korn nicht gerade stärker war als auf ungedrainten, der Boden durchaus kein Gras hielt. Dies gilt wiederum namentlich auf leichtem Boden.

Ja es können auch Jahre vorkommen, wo auf dem sonst zu naß gelegenen leichten Boden, unter welchem bei 3—4 Fuß Tiefe Lehm liegt, Beispielsweise die kleine Gerste, welche wegen der zu Johanni hier in der Regel eintretenden Regenzeit, (damit ihr diese vor dem Schossen noch zu Nutze komme), erst spät gesäet wird, über den Röhren doch an Dürre leidet; nicht weil die Röhren das Land augenblicklich zu trocken machen, sondern weil das Grundwasser, welches im Sommer lange nicht so schädlich, ja für die spätere Dürre vielmehr vortheilhaft ist, selbst bei dem anhaltendsten Regen unten sich nie höher als bis zu 4 Fuß oder so tief die Röhren liegen, sammeln kann. Das untere Wasserbassin liegt also immer zu tief und gewährt dem Acker nicht die, bei der Hitze und Dürre so nöthige Feuchtigkeit. Der früher unter der Gerste gekeimte junge Klee geht dabei vielleicht ganz aus. In den recht trockenen Jahren finden wir ja nur in den Vertiefungen gutes Sommergetreide und guten Klee. Ueberhaupt weiß ein jeder Landwirth, daß unser sämmtliches Sommergetreide nur hauptsächlich ein Product der gerade zutreffenden günstigen Feuchtigkeit ist, und hier können die Röhren doch mitunter nachtheilig wirken, da man ihre Wirkung auf die Feuchtigkeit bei den verschiedenen Bodenverhältnissen und Bodenschichten noch zu wenig kennt.

Ebenso ist ein anderer Moment sehr zu beachten; es gibt Gegenden, Aecker, einzelne sehr trockene Frühjahre, wo auf die Winterfeuchtigkeit bei der Sommersaat sehr viel Werth gelegt wird. Diese ist bei dem gedrainten Lande aber nie vorhanden, denn beim Abgehen des Schnees ist dasselbe stets trocken, wie ich es bei mir gefunden, und das sehr frühe Säen ist, der spätern rauhen Witterung wegen, in unserem Klima mitunter schädlich, dabei auch nicht durchzuführen, da wir hier des Frostes wegen oft erst gegen den Mai zu ackern anfangen können. Alle diese Nebenumstände sind auf das Höchste zu erwägen; namentlich ist zu berechnen, ob der Mehrertrag, welchen vielleicht das Wintergetreide in einzelnen nassen Jahren bringt, neben dem Minderertrage an anderen Früchten und in trocknen Jahren selbst an jenem auch die Kosten der Anlage deckt. Gewiß gibt es Länder, in denen wie in England das Drainen fast unter allen Verhältnissen mit Vortheil anzuwenden sein mag, doch wie verschieden ist auch der Winter des letzteren und die dort von dem Meere mehr beherrschte Witterung von der unsern.

Man hat nun sehr gelehrte Abhandlungen über das stetige Feuchterhalten der gedrainten Aecker, welches unter Umständen auch in der That stattfinden mag, geschrieben, doch wäre es jetzt für das Drainen viel besser, nur aus den Resultaten Schlüsse zu ziehen und sich durch die viele Gelehrsamkeit nicht irre leiten zu lassen, denn wie wenig unsere theoretischen Schlüsse sich in der Landwirthschaft bewähren, sehen wir ja alle Tage. Man hat aus der Theorie des Drainens diese oder jene praktischen Resultate gefolgert, statt daß man hätte umgekehrt verfahren sollen.

Um nun der Gefahr einer falschen Anwendung einigermaßen zu entgehen und die Kosten nicht ohne die höchste Noth zu steigern, ist es durchaus erforderlich, den jedesmaligen Zweck bei dem Drainen genau ins Auge zu fassen. Dieser kann nach meinem schwachen Dafürhalten ein dreifacher sein.

I. Den strengen und undurchlassenden Lehm mürbe und durchlassend zu machen. Man hat es hier nicht sowol mit dem stehenden Grundwasser zu thun, als damit, das Tageswasser so schnell als möglich nach der Tiefe zu leiten, damit der Boden auf der Oberfläche nicht total erweiche und nachher hart werde. Hierzu sind die Drains so dicht wie möglich neben einander zu legen, die Gräben mit durchlassender Erde, oder wenigstens mit der ganz getrockneten Grabenerde auszufüllen. Thut man dieses nicht, oder bleibt es das erste Jahr über naß, so wirken die Drains mehr oder weniger erst dann, wenn sich nach längerer Dürre Spalten nach den Röhren gebildet haben. Inwiefern sich dieses dichte Drainen bei uns in der Provinz Preußen bezahlt, darüber erlaube ich mir noch kein Urtheil.

Auf diesem strengen Lande halte man jedoch die Regel fest, die Beete beizubehalten, sie sogar so schmal wie nur möglich zu legen, denn sonst könnten die Drains ihren Dienst doch versagen, da das einmal blank stehende Wasser nie mehr einzieht, sondern (und wenn die Röhren unmittelbar darunter liegen) verdunsten muß, wie ich es in einem früheren Aufsatze nachgewiesen habe.

Wir wenden hier das Parallel-System an.

II Aus den einzelnen niedrigen, nassen Stellen, aus Kesseln oder sonstigen Vertiefungen das horizontal auf einer Lehmunterlage zu hoch stehende Grundwasser, das nach jedem Regen in dem durchlassenden Boden steigt und fällt, abzuleiten. Hier halte ich es für das geeignetste, nach der Oertlichkeit die Drains nur in die Vertiefungen zu legen, ganz wie früher die offenen Gräben. Das Grundwasser zieht auf der Lehmschicht aus weiter Entfernung allmählich nach dieser Vertiefung und sollte es an einzelnen Stellen stehen bleiben, so lege man dahin noch ein Rohr.

Dieses Verfahren nenne ich im Gegensatze zu jenem parallelen: Das Graben-Drainen.

Um hier zugleich das Tagewasser, für welches doch noch Abzüge sein müssen, schnell und ohne besondere Kosten zu entfernen, habe ich die Hauptabzugsgräben beibehalten, offen gelassen und 2 bis 3 Fuß unter ihre Sohle die Abzugsröhren für das Grundwasser gelegt. Es hat sich dies sehr bewährt, da eine unter dem Wasser sich stets bildende Schlammdecke das Eindringen des Tagewassers nach den Röhren ganz verhindert. So bin ich auf diesem durchlassenden Boden gesichert, daß im dürren Sommer für einzelne Zeiten das Grundwasser nicht gar zu sehr fehle, und steigt es periodenweise zu hoch, so treibt es der verstärkte Druck doch schnell genug nach den Röhren.

Warum wollte man hier nicht statt des so kostbaren und vielleicht gefährlichen Parallell-Systems das einfache Drainen nach Art der alten Grabenlegung wählen, da uns dieses bei gehöriger Tiefe doch an den meisten Orten und selbst in etwas lehmigem Boden auch schon genügt hat? Jedenfalls werden die parallelen Drains das Terrain auf einmal viel gleichmäßiger trocken machen, doch ist es die Frage, ob dies auch überall zweckmäßig sei. Der sicherste Vortheil wird vor der Hand und bevor man die Resultate im Wechsel der Jahre erst genau kennen gelernt, immer der sein, die Röhren statt der offenen, namentlich der sehr tiefen Gräben zu verwenden, da sie vor diesen so unendlich viele Vorzüge haben.

III. Die Quellen in dem Acker aufzusuchen und zu entfernen. Ich mache hier einen genauen Unterschied zwischen dem auf einer undurchlassenden Unterlage im durchlassenden Boden gleichmäßig stehenden Grundwasser, und dem an den Bergen an einzelnen Stellen hervortretenden, mehr fließenden Quellwasser. Gegen dieses helfen die offenen Gräben selten; hier erfordert es eine eigene Wissenschaft, diese Quellen an ihrem Ursprunge richtig zu treffen und abzuleiten, und dazu sind die Röhren ganz vortrefflich. Will man jedoch hier der einzelnen Quellstellen wegen stets die ganze Fläche mit parallelen Drains überziehen, so nenne ich dies: „sich auf Kosten des Besitzers die Sache nur bequem machen wollen.“ Es wird dabei von der einen Seite der Zweck oft nicht ganz erreicht, von der anderen das Terrain noch in Gefahr gebracht, theilweise an Dürre zu leiden.

Diese Art zu drainen nenne ich das Quell-Drainen, sie kann bei glücklicher Anwendung sehr erfolgreich sein. Es versteht sich

nun von selbst, daß diese 3 Arten des Drainens bei manchem Terrain oft in einander übergehen müssen; doch hat ein verständiger Drain-Meister jede gesondert im Auge zu behalten und seine ganze Kunst muß in der Zukunft nicht blos in einer recht accuraten Ausführung liegen, sondern hauptsächlich in der richtigen Wahl des betreffenden Systems und der Art seiner Anwendung. Diese Kenntniß aber kann er nur aus der Erfahrung schöpfen.

(v. Kobylinski,
auf Woeterkeim bei Schippenbeil in der Ztschr. f. d. Drain.)

Viehzucht. Pilze auf Thieren, die Verkalkung der Seidenraupen, die Krankheit der Fliegen. Wenn bei den meisten Krankheiten der Pflanzen, namentlich den in neuerer Zeit so verheerenden epidemischen, Pilze als Begleiter, und höchst wahrscheinlich auch als erste Veranlassung erkannt worden sind, so ist in den analogen Krankheits-Zuständen der Thiere ein solcher Einfluß in der Regel nicht nachweisbar. Doch fehlt es nicht an Pilzformen, die ausschließlich auf Thieren vegetiren und zum Theil verderblichen Einfluß auf sie ausüben. Ein durch infusorienartig bewegliche Sporen sich fortpflanzender Schimmel (Achlya prolifera), der sich in der Regel auf kleinen, im Wasser ertrunkenen Thieren, Schnecken, Spinnen, Fliegen und andern Insecten, doch auch auf todten Fröschen und Fischen entwickelt, soll contagiös wirken und namentlich schwächliche Frösche und Molche fortraffen; auch verhindert er die Fischeier an ihrer Entwickelung. Eine Reihe von Pilzen findet sich auf todten Raupen, Puppen und vollkommenen Insecten, namentlich solchen, die sich in die Erde vergraben.

Auch bei höheren Thieren, namentlich bei Menschen, sind sehr einfache Pilze beobachtet. Bei verschiedenen Krankheiten der Epidermoidalgewebe, Haare und Nägel, sind Fadenpilze die Ursache; eine andere Gattung findet man bei den sogenannten Schwämmchen des Mundes; im Darmkanal sind stets Pilze vorhanden. Einen tödtlichen Einfluß hat man bei Pilzen, die in der Luftröhre von Vögeln sich entwickeln, gefunden.

Von der größten Bedeutung ist nicht nur für die Wissenschaft, sondern auch für die Industrie des südlichen Frankreichs und Italiens ein Schimmel (Botrytis Bassiana) geworden, welcher sich in den Seidenraupen entwickelt, und unter ihnen furchtbare Verheerungen anrichtet. Wie seit 1835 durch Baiß, Balsamo, Audouin und Montague nachgewiesen, ist dieser Pilz die Ursache einer eigenthümlichen Krankheit, der Muscardine, Calcino (d. h. Verkalkung), in Folge deren die Raupen in wenig Tagen steif werden, vertrocknen und sich mit einem weißen, kalkähnlichen Ueberzug bedecken. In dem Fettkörper der Raupen entwickelt sich das Mycelium des Schimmels und verzehrt dort die Eingeweide; erst nach dem Tode durchbricht er die Haut und bildet die zahllosen sehr kleinen Sporen, die wieder auf anderen Raupen dieselbe Krankheit hervorrufen. Da sie contagiös ist, so tödtet sie meist alle Raupen in einer Anstalt, oft in einer ganzen Gegend. Man kann die Muscardine künstlich durch Inoculiren des weißen Ueberzugs (der Sporen) in gesunden Seidenraupen, selbst in Puppen und Schmetterlingen, sowie auf anderen Insecten erzeugen.

Sehr verwandt mit der Muscardine scheint eine Krankheit der gemeinen Stubenfliege, welche Herr Cohn in diesem Herbste genauer untersuchte, indem von frühern Forschern nur Göthe darüber eine Beobachtung bekannt gemacht hatte. Die an dieser Krankheit gestorbenen Fliegen bleiben mit ausgestreckten Beinen und Rüsseln an den Wänden, Fenstern u. s. w. hängen, als ob sie noch lebten, sind steif und zeigen zwischen den Segmenten des aufgeschwollenen Bauches weiße Ringe. Auch hier entwickeln sich zahllose dreizellige Pilze, zunächst in der Bauchhöhle der Fliege, welche mit den verschlungenen Wurzelästen derselben ganz ausgestopft ist, während die Eingeweide mit dem Fortschritte der Krankheit ganz aufgezehrt werden. Nach dem Tode des Thieres durchbrechen die Spitzen der Pilze die Haut zwischen den Segmenten und schwellen zu Keulen an, deren Ende sich zu einer kugeligen Spore abschnürt. Die abgeschleuderten Sporen bedecken die Beine und Flügel der Fliegen mit weißem Staube und erzeugen den weißen Hof, von dem man dieselben an Fensterscheiben umgeben sieht. Untersucht man Fliegen, die eben von der Krankheit befallen sind, so findet man in der Bauchhöhle derselben eine trübförmige Flüssigkeit, in der zahllose, sehr kleine, kugel- und schlauchförmige Zellen schwimmen; diese sind offenbar neu gebildet, da im Wasser ihre zarte Membran sich sehr bedeutend ausdehnt und bald löst. Allmählich werden diese Zellen immer größer, ihre Membranen starrer, im Wasser unlöslich, ihr fettreicher Inhalt körniger und durch Wasser anfangs leicht, später nicht mehr coagulirt. Sterbende Fliegen sind mit einer milchweißen Flüssigkeit gefüllt, in der Millionen großer, meist eiförmiger und cylindrischer Pilz-Zellen schwimmen, die bald an einem Ende in eine lange verästelte Wurzel (Mycelium) auskeimen, während das andere zur sporentragenden Fruchtkeule auswächst. (Bresl. Ztg.)

Bienenzucht. Ueber Bienenwohnungen. (Vom Pfarrer Regele in Thunau dem Hoh. Wbl. mitgetheilt.) Die allgemein üblichen, aus einem Stücke bestehenden strohernen Stülpstöcke passen nur in ganz guten Bienenjahren, wo es überdies frühzeitig Schwärme gibt. Aber in solchen fetten Jahren müssen gerade die schwersten Stöcke ihren Fleiß und ihre Sparsamkeit mit dem Leben büßen; sie werden ohne Gnade abgeschwefelt und ausgemacht. Dieses ebenso grausame, als undankbare und für den Besitzer schädliche Morden eines im Sammeln von Wachs und Honig unermüdet fleißigen Bienenvolkes würde gewiß aufhören, wenn die Bienenwohnungen eine Einrichtung hätten, die es möglich machen würde, das mit Rauch von Bovist (Blutschwamm, Bovista Chirurgorum, der in jeder Apotheke zu haben ist) leicht betäubte Volk mit einem andern Stocke zu vereinigen und am Leben zu erhalten. Das so betäubte, aber bald wieder zum vollen Leben erwachende Volk wird gewöhnlich in zwei Hälften getheilt, jede Hälfte in eine leere Honigkappe gethan, etwas mit verdünntem Honig besprengt, die Kappe unten mit einer recht dünnen Leinwand, einem Flor oder einem Stücke von einem engen Siebe zugebunden und so auf das geöffnete Spundloch im Deckel des Stockes, mit dem man das Volk vereinigen will, gestellt. Nach 2—3 Tagen haben die Bienen den Geruch von einander angenommen, die trennende dünne Hülle wird allmählig nach hinten weggezogen und so geht die Vereinigung der beiden Völker ohne Tumult, Rauferei oder Morden von Statten. Die Kappe wird nun wieder entfernt und das Spundloch mit dem Deckelchen verschlossen. Aus dem betäubten Volke muß aber vorher die Königin ausgefangen werden, weil ein Bienenstock (außer zur Schwarmzeit) nur eine Königin leidet und es folglich zwischen den beiden zusammengesperrten Völkern zu einem verderblichen Kampfe auf Leben und Tod kommen würde.

In mittelguten oder schlechten Bienenjahren aber, wo die abgeschwärmten und die jungen Stöcke gewöhnlich nur 5—10 Pfund inneres Gut haben, und folglich ohne unverhältnißmäßigen Futteraufwand nicht durch den Winter gebracht werden können, ist die Vereinigung von zwei schwachen Stöcken das einzige Mittel der Rettung. Diese Vereinigung ist aber bei den Stülpstöcken gar nicht ausführbar, außer man schneidet einem Korbe die obere Wölbung weg und setzt den andern darauf, — ein Geschäft, das mit eben so viel Beschwerden als Gefahren verbunden ist, denn die Bienen werden dadurch sehr böse gemacht, stechen Menschen und Thiere, die in ihre Nähe kommen, und der Bau des Stockes, der seinen Halt nach Oben verloren hat, fällt ganz oder theilweise zusammen und der Korb, der vielleicht 30 Kr. werth ist, wird ebenfalls zertrümmert. Alle diese Mißstände und Gefahren werden vermieden bei theilbaren, nach gleichem Maße gefertigten Bienenwohnungen. Beide schwache Stöcke werden durch Wegnahme der untern Waben auf den obern Halbkorb eingeschränkt (wobei die Rauchpfeife die besten Dienste leistet), dann mit Honigwasser besprengt und, nachdem man im Deckel desjenigen Stockes, der unten zu stehen kommt, die 6 Zoll breite Scheibe weggenommen hat, nach der Richtung der Waben auf einander gesetzt, die Halbkörbe mittelst der vorragenden Strohringe verbunden und das obere Flugloch, so wie alle Fugen und Ritzen, mit Lehm verschmiert. Man überläßt es sofort den Bienen, welche Königin sie beibehalten oder welche sie tödten, und in welchem Halbkorbe, im obern oder untern, sie das gemeinschaftliche Winterquartier und das Brutnest anlegen wollen.

Schwache, d. h. solche Stöcke, die Ende October nicht wenigstens 15 Pfund Honig haben, bedürfen, wenn sie nicht eingehen sollen, schon von Lichtmeß an bis Mitte Mai der Fütterung. Und hier stößt man bei den einfachen Stülpkörben auf die größten Hindernisse, weil man nur durch Teller oder hölzerne Tröglein, die man mit Futter gefüllt in den Korb auf das Flugbrett setzt, beikommen kann. Die Futtertröglein werden durch das Flugloch in den Korb eingeschoben, aber um die Futterteller hineinzubringen, muß der Korb aufgehoben werden. Beide Fütterungsarten gehen aber niemals ohne den Tod mehrerer, oft vieler Bienen ab, denn manche kommen unter

die Teller oder werden beim Niederlassen des Korbes zerdrückt, manche fliegen bei Oeffnung des Korbes oder durch das Flugloch heraus und gehen zu Grunde, manche verlassen bei solchen Störungen das warme Nest und finden ihren Tod in den kältern Luftschichten des Korbes. Ja, noch mehr! Bei dieser Art der Fütterung (auf dem Flugbrette) kann ein ganzes Bienenvolk vor Hunger sterben, denn bei ungefähr 3 Graden Kälte ziehen sich die Bienen, ihre Königin in der Mitte, in ihrem Brutneste sehr enge zusammen und sterben eher vor Hunger, als daß sie das, auch nur 1 Zoll weit entfernte Futter zu sich nehmen. Bienen, die auf einmal der Kälte ausgesetzt werden, drehen sich einigemal sehr schnell im Kreise herum und sterben auf der Stelle. In solchen Hungerjahren, wie das gegenwärtige ist, wo $^3/_4$ der Stöcke nur 2 — 4 Pfund Honig haben (späte Schwärme haben gar keinen Vorrath und gehen schon jetzt zu Grunde, oder ziehen als sogenannte Hungerschwärme aus), ist die Rettung der Bienenstöcke nur bei zweckmäßig eingerichteten Bienenwohnungen ermöglicht, die im Deckel ein Spundloch von $2^1/_2$ Zoll und eine Scheibe von 6 Zoll haben, die beide herausgenommen und deren Oeffnungen wieder damit geschlossen werden können. Tritt nun die Nothwendigkeit des Fütterns ein, so geschieht dieses entweder dadurch, daß man die Scheibe des Deckels aushebt und eine Kappe mit Honigwaben auf die Oeffnung setzt, oder dadurch (und dies wird meistens der Fall werden), daß man das Spundloch öffnet und in einem Glase oder kleinen Napfe, dessen Mündung in das Spundloch gefügt und mit einem Stückchen Leinwand zugebunden wird, etwas verdünnten Honig oder auch gekochten Kandiszucker aufsetzt. Besonders bequem sind hiezu sogenannte Apotheker-Häfelein, die ungefähr $^1/_2$ Schoppen halten und am Fuß eine runde Oeffnung von $^1/_2$ Zoll haben, die mit einem Pfropfe verschlossen wird. Mittelst solcher Futtergeschirre kann, wenn man sie schon im Spätjahre aufsetzt, den ganzen Winter hindurch gefüttert werden, ohne daß der Bienenstock im geringsten beunruhigt wird oder auch nur eine Biene dabei ums Leben kommt.

Eine andere Fütterungsweise, welche durch die Spundlöcher leicht und zu jeder Jahreszeit, selbst im Winter bewerkstelligt werden kann, besteht darin, daß man einen Brocken Kandiszucker von etwa $^1/_4$ Pfund in das Spundloch einlegt und das Deckelchen wieder darauf setzt. Nach den neuesten Beobachtungen kommt man mit 1 Pfd. Kandis (zu 28 Kr.) so weit als mit 4 Pfund Honig, die gewöhnlich auf 1 Fl. 20 Kr., gegenwärtig aber über 2 Fl. zu stehen kommen. Es wäre zur Rettung vieler Bienenstöcke in gegenwärtigem Hungerjahre sehr zu rathen, daß die Bienenzüchter in ihre Stülpkörbe solche runde Löcher von $2^1/_2$ Zoll schneiden und die Bienen mit Kandis füttern würden. Ich selbst habe voriges Jahr einen schwachen Schwarm auf diese Weise gerettet und ich bin in der Lage, von dieser Fütterungsweise bei wenigstens 5 Stöcken (worunter 2 Vorschwärme und 3 ältere Stöcke) nächstens Anwendung zu machen.

Andere Vortheile, welche zweckmäßig eingerichtete Bienenwohnungen gewähren, bestehen darin, daß sie je nach Erforderniß der Umstände nach Oben oder Unten vergrößert oder verkleinert werden können; ferner, daß es leicht ist, künstliche Schwärme, d. h. entweder sogenannte Treiblinge (ausgetrommelte Schwärme) oder Ableger zu machen, und daß die mit Honig oben gefüllten Kappen ohne Gefahr, gestochen zu werden oder den Stock zu ruiniren, abgenommen werden können. Ich erhielt durch diese künstliche Vermehrungsweise dieses Jahr 2 junge Stöcke, mußte selbe aber, weil sie in Folge der naßkalten Witterung des Juni zu leicht blieben, wieder mit den Mutterstöcken vereinigen.

Das Material der Bienenwohnungen betreffend, so empfehlen die erfahrensten Bienenzüchter und neuesten Bienenschriftsteller, z. B. Dzierzon, zusammengesetzte Körbe aus Stroh und zwar in cylindrischer Form. Die Strohkörbe sind an sich schon wärmer, als das Holz, sie kosten bedeutend weniger und können von jedem etwas geschickten Landmann selbst gefertigt werden.

Die hölzernen Wohnungen (aus Brettern und Leisten) sind theurer und kälter, und haben, abgesehen von den klaffenden Fugen und Rissen, viele Ecken und Winkel, in denen allerlei Ungeziefer, namentlich der Bienenfalter, mit seiner für die Bienen so verderblichen Mottenbrut ungestört hausen kann.

Die sogenannten Lagerstöcke theilen die Nachtheile der hölzernen Bienenwohnungen.

Eine zweckmäßige und zugleich vollständige Bienenwohnung aus Stroh (am besten aus Sommerroggenstroh, weil dies zarter und weicher ist, als andere Stroharten) soll aus folgenden Haupt- und Nebentheilen bestehen, und diese sollen wieder ihre bestimmten Eigenschaften haben. Es werden erfordert:

1) Ein Cylinder, 10 Zoll (württembergisch) hoch und 11 Zoll weit im Lichten, oben und unten. Dieser Cylinder besteht aber aus zwei Theilen oder Halbkörben, deren jeder 5 Zoll hoch ist und von denen der obere Halbkorb unten und oben am Rande nach Außen einen geflochtenen Strohring, $^1/_2$ Zoll im Durchmesser, und kein Flugloch hat, während der untere Halbkorb nur oben einen solchen Strohring und unten ein Flugloch, 1 Zoll hoch und 1 Zoll breit, hat. Mittelst dieser Strohringe werden die beiden Halbkörbe genau zu einem Cylinder zusammengefügt und mit durchgezogenen Schnüren, Weidenbändchen oder hölzernen Nägeln verbunden.

2) Der zweite Haupttheil einer zweckmäßigen Bienenwohnung besteht aus einem aus Stroh geflochtenen Deckel, der wieder 3 Theile hat, nach allen Seiten 1 Fuß und 3 Zoll mißt und mit dem Strohringe des obern Halbkorbes auf schon erwähnte Weise am Rande verbunden wird.

Den äußeren Theil des Deckels bildet der Kranz, der 3 Zoll breit ist, an den Rändern genau auf den obern Halbkorb paßt und in seiner Mitte eine zirkelrunde Oeffnung von 6 Zoll hat, um die gleich weite Honigkappe darauf anzubringen. Der mittlere Theil ist eine Scheibe von 2 Zoll, die nach Außen aufwärts einen Strohkranz bekommt. Der Mittelpunkt endlich ist das Spundloch, $2^1/_2$ Zoll weit, das mit einem Holzspunden oder mit einem aus Stroh geflochtenen Deckelchen verschlossen werden kann und das, wie schon bemerkt, vorzüglich zum Zwecke der Fütterung dient.

3) Ein dritter, wesentlicher Theil, wenigstens in guten Bienenjahren, ist die Honigkappe, die mit leeren Waben besteckt volkreichen Stöcken während der honigreichen Zeit zum Füllen, oder mit vollen Honigwaben gespickt volkreichen, aber honigarmen Stöcken zu ihrer Rettung aufgesetzt wird. Sie ist 4 Zoll hoch, hat im Lichten 6 Zoll, ein Spundloch mit Deckelchen, am untern Rande einen Halbring und paßt genau auf die Oeffnung der herausgenommenen Scheibe.

4) Ebenso nothwendig wird, besonders in Hungerjahren, das oben beschriebene Futternäpfchen, das jeder Töpfer verfertigen kann.

5) Bisweilen werden auch Untersätze nothwendig, die aus 2—3 Strohringen bestehen und folglich etwa die Hälfte der Höhe der Halbkörbe haben können. Sie bekommen am obern Rande einen Halbring und unten ein Flugloch.

6) Die Strohringe, aus denen die Halbkörbe, der Deckel, die Kappen und die Untersätze bestehen, müssen, um die nöthige Wärme zu halten und die Bienen vor Kälte zu schützen, einen starken Zoll im Durchmesser haben, aus gutem Roggenstroh bestehen, gewunden und eng mit Bändchen aus Weiden, Haselnußgerten oder starkem Bast geflochten und genau nach dem oben angegebenen Maße, damit sie überall genau auf einander passen und zu einander gebraucht werden können, gefertigt sein. Die Halbringe haben nur $^1/_2$ Zoll im Durchmesser.

Hauswirthschaft. Das Brotbacken. Unsere Hausfrauen werden sagen, was braucht man hierüber zu schreiben? Das wissen wir ganz genau. Wenn sie aber gefragt werden, auf was die Kunst des Brotbackens eigentlich beruht, so werden sie wol die Antwort schuldig bleiben. Aber der Mensch sollte sich über allem dem, was er vornimmt, Rechenschaft geben können, er sollte davon jedes Mal den Grund wissen, warum so und nicht anders verfahren wird. Denn hierdurch ist er im Stande, manches Mislingen zu verhüten, welches nur Folge von Unwissenheit über die einwirkenden Umstände ist, er findet aber auch manche, früher nicht erlernte Vortheile. Zuletzt wird auch die geringstscheinende Arbeit interessant und anziehend, wenn man weiß, mit welchen Naturkräften sie in Verbindung steht. Aus diesen Gründen wollen wir, trotz dem Nasenrümpfen mancher in der Praxis alt gewordenen Hausfrau, einmal die Verhältnisse jener Naturerscheinungen anführen, auf welchen die Bäckerei und insbesondere jene des Brotes beruht.

Würden wir nur Mehl und Wasser zusammenrühren und dieses zwischen heißen Steinen oder auch in einem Ofen backen, so würden wir Mazen erhalten. Und in der That sind diese, welche die Juden als Erinnerung an ihre Flucht aus Aegypten jetzt noch genießen, die ersten Anfänge der Brotbäckerei. Wahrscheinlich ließ eine Hausfrau später einmal den Teig länger stehen, dieser fing an zu gähren, es entstanden darin Blasen, er ging auf, wurde schwammig und als man ihn in diesem Zustande gebacken hatte, fand man diesen so gegohrenen Teig besser wie das ungegohrene Brot und die Kunst des

Brotbackens war, wenigstens in ihren Anfängen, erfunden. Die Ursache, warum der Teig gährt, ist aber dieselbe, welche auch bei der Gährung der Mostes, der Bierwürze und dergleichen thätig ist. Wenn nämlich der Teig in einer gewissen Wärme längere Zeit verweilt, so verwandelt sich ein Theil des in dem Mehle befindlichen Kleders in Hefe. Diese wirkt auf den darin enthaltenen Zucker und es entsteht wie bei dem Most eine geistige Gährung, bei welcher sich Alkohol erzeugt, der bei dem Backen des Brotes gewonnen werden kann. Da aber bei einem festen Teige die sich durch die Gährung entwickelnde Luft nicht so leicht entweichen kann, wie dies bei den viele Wässerigkeit enthaltenden gährenden Flüssigkeiten der Fall ist, so bleibt sie in dem Teige zurück, bildet Höhlen und Blasen und treibt ihn auf ähnliche Art in die Höhe, wie man in einer Schale aus Seifenwasser einen hohen Schaum, durch Einblasen von Luft entstehen lassen kann. Ist die Teigmasse von jenen Zwischenräumen und Bläschen durchdrungen, so wird solche zum Backen reif, indem in der Masse selbst die Zersetzung noch nicht so weit vorgeschritten ist, daß sie selbst sich verändert. Schreitet aber die Gährung zu weit vor, dann verliert die Masse ihren Zusammenhalt, der Kleber und Eiweißstoff, welche darin enthalten sind, gehen in andere nicht mehr bindende und zusammenhängende Körper über, die Masse wird weich und flüssig und man sagt, sie hat übergohren. Da das Selbstgähren des Teiges aber unsicher und langwierig ist, so hat man gelernt, sich der Hefe und des Sauerteiges zu bedienen, welche beide Körper nur in einer fortschreitenden Gährung begriffene Stoffe sind, die solche später dem Teige, welchem sie zugesetzt werden, mittheilen. Der Unterschied zwischen beiden ist nur, daß die Bierhefe keine Säure bei sich führt, welche in dem Sauerteig enthalten ist, daher man sie mehr bei der Weißbäckerei, den letzten aber bei der Brotbereitung anwendet. Man muß sich dabei aber in acht nehmen, daß der anzuwendende Sauerteig in der Zersetzung und Essigbildung noch nicht zu weit vorgeschritten ist, sonst geht das Brot nicht mehr auf und wird zu sauer.

Damit dies überhaupt nicht geschehe, wird bei der Teigbereitung der Sauerteig zuerst angefrischt (eine Operation, die bei der Bierhefe nicht geschieht). Man versetzt ihn nämlich einige Zeit vor dem eigentlichen Teigmachen mit etwas Wasser und Mehl und läßt dieses stehen. Ist die Gährung darin eingetreten, so wird die Masse zum zweiten, auch zum dritten Male, manchmal selbst noch öfter, mit mehr Mehl angefrischt, so daß selbst die Hälfte des zum Teig bestimmten Mehles zum Frischen aufgehen kann. In jedem dieser Teige muß die Neigung zur Säurebildung abnehmen und das Brot weniger säuerlich werden. Dabei wird der Gährungsstoff selbst gleichmäßiger vertheilt und der im Mehl befindliche Kleber zu Gährung angeregt. Wenn man den zwei bis drei Wochen alten Sauerteig in Wasser vertheilt, gleich ohne Auffrischen unter das Mehl rührt, so erhält man jenes saure Brot, wie es sich oft bei den Bauern findet.

Nach dem Auffrischen wird der Teig gemacht und vollends durch die Gährung zum Verbacken vorbereitet.

Bei dem Teigmachen kann aber eine fleißige und gescheidte Hausfrau das Brot viel nahrhafter und besser machen, wenn sie vorher in dem Wasser, welches dem Teige zugesetzt wird, etwas Kleie recht tüchtig ausgekocht, das Wasser aber geseiht und bis zum gehörigen Wärmegrad von circa 18—30 Grad des Reaumur'schen Thermometers je nach der Jahreszeit stehen gelassen hat. Die Kleie enthält nämlich eine weit größere Menge von stickstoffhaltigen, der Fleischsubstanz ähnlichen Nahrungsstoffen als das Mehl selbst. Daher ist auch jenes Brot, worin die feine Kleie mit verbacken wird, gesünder und nahrhafter als das unsrige. Da wir hier aber nicht an den Pumpernickel gewöhnt sind, so darf man nicht mit Kleie im Brot kommen, aber ihren Nahrungsstoff kann man mit Wasser ausziehen und dieses zum Teigmachen verwenden. Es wird das Brot hierdurch nahrhafter und hält länger an, daher dies Abkochen der Kleie ein ganz gutes Mittel ist, Brot zu ersparen.

Bei Zuckerbackwerken wird keine Hefe genommen. Diese dürfen, damit sich der Zucker nicht verändere, auch nicht gähren. Manche würden dies auch schon deshalb nicht thun, da bei einer größeren Zuckermenge gar keine Gährung stattfindet. Um diesen Teig aber locker zu machen, wendet man andere Mittel an. Man versetzt ihn mit zu Schnee geschlagenem Eiweiß. Die vielen kleinen Luftblasen, welche hierdurch in den Teig kommen, dehnen sich in der Backhitze aus und wirken ganz wie die sich bei der Gährung entwickelnde Kohlensäure. Daher setzt man auch manchmal Arrak oder Weingeist zu, dessen Verdünstung in der Wärme ebenfalls Luftblasen und Lockerung erzeugt. Der Blätter- oder spanische Teig wird wieder auf eine andere Art locker gemacht, nämlich dadurch, daß bei dem Arbeiten möglichst viele Luft eingewirkt wird, die sich sammt der darin enthaltenen Feuchtigkeit durch die Backhitze ausdehnt und die einzelnen Blätter von einander trennt. Es wird nämlich der gut ausgekühlte Teig dünn ausgerollt, mit Butter bestrichen, dann zusammengeschlagen, wieder ausgerollt und dies öfter wiederholt.

Doch wieder zum Brotbacken. Je trockener das Mehl, um so mehr Wasser verbindet sich mit demselben. Je weniger man Wasser zu dem Teig nimmt, je schwerer ist er zu kneten, um so weniger geht er auf, desto nahrhafter und sättigender aber ist auch das Brot. Das Kneten selbst aber muß genau vollführt werden, damit keine Mehlstückchen in dem Teige zurückbleiben. Nach dem Kneten wird der Teig abermals einer Gährung überlassen, welche aber viel kürzer dauert als die erste. Nachher wird er ausgewirkt und die Laibe werden einer dritten Gährung überlassen, wobei man sich aber sorgfältig vor dem Uebergähren zu hüten hat. Damit die Kohlensäure aus der Oberfläche entweichen kann, ohne daß Risse entstehen, wird das Kornbrot mit Wasser bestreichen. Dies wird kurz vor dem Backen noch einmal wiederholt. Hierdurch löst sich Stärkegummi auf und ertheilt dem Brot den schönen Glanz.

In der Hitze des Ofens dehnt sich die Kohlensäure aus. Der im Teig enthaltene Weingeist und Wasserdunst dehnt sich ebenfalls aus und das Brot nimmt an Umfang fast um das Doppelte zu.

An der Oberfläche wird das Stärkemehl in Gummi verwandelt, getrocknet und geröstet und dadurch die Kruste gebildet, welche sich durch ihre Härte, braune Farbe und den angenehmen bitteren Röstgeschmack von der Krume unterscheidet. Die Krume selbst wird nicht völlig ausgetrocknet, das darin enthaltene Stärkemehl wird aber durch die Hitze in eine Art Kleister verwandelt. Sie besteht daher aus einem Gemenge von Kleber (dem stickstoffhaltigen, eigentlichen Nahrungsstoffe) und dem Stärkemehlkleister. Die Backöfen sind noch die von Alters her gebräuchlichen. Man hat zwar schon viele Verbesserungen gemacht, sie passen aber nur für große Backanstalten. Daher müssen wir uns noch so lange mit der holzfressenden Art begnügen, bis endlich einmal eine andere, bessere Art erfunden wird.

(v. Babo's Berichte.)

— Kautschuk-Stiefelschmiere. Jedermann kennt die Nachtheile von Erkältungen durch nasse Füße, welche meistens zur Winterszeit in Folge des Eindringens des Schneewassers in Schuhe und Stiefel verursacht werden und bei Vernachlässigung oder Nichtbeachtung schon häufig die empfindlichsten Leiden hervorgerufen haben. Die Erfahrung hat gelehrt, daß das Schmieren der Stiefel und Schuhe, sie mögen aus Kalb- und Rindsleder oder auch aus Juchtenleder gefertiget sein, mit Schweinefett entweder allein oder mit Fischthran versetzt, dem Eindringen und Durchschlagen des Schneewassers hinreichenden Widerstand zu leisten nicht vermag. Genannte Schmiere verleiht dem Leder nur Geschmeidigkeit und Weichheit, was namentlich zur längeren Haltbarkeit des Oberleders beitragen dürfte. Das beste Mittel gegen das Durchsickern des Wassers besitzen wir im Kautschuk (Gummi elasticum), und da es nicht Jedem möglich ist, sich der schützenden Ueberschuhe zu bedienen, so verdient folgende Vorschrift, worin die Anwendung des Kautschuks ersichtlich ist, allgemein bekannt zu werden.

Man nimmt Kautschuk 4 Loth, Schweinefett 6 Loth, Leberthran 24 Loth. Der Kautschuk wird in heißes Wasser gelegt, worin er so lange verbleibt, bis er ganz weich geworden ist. Hierauf wird derselbe mittelst einer Scheere in kleine Partikelchen zerschnitten, mit dem Schweinefette und dem Leberthran (Fischthran) in einen Topf gebracht und auf dem warmen Ofen oder im warmen Sandbade seiner vollständigen Lösung überlassen.

Sobald der Kautschuk sich mit dem Fette und Oele ganz verbunden hat, was eine herausgenommene Probe darthut, so wird zum Schmieren der Stiefel und Schuhe aller Art, auch der Jagd- und Wasserstiefel zum Fischen rc., in folgender Weise geschritten. Nachdem das Oberleder, die Nähte und die Sohle mit lauwarmem Wasser abgewaschen und oberflächlich abgetrocknet worden sind, trägt man mittelst der Bürste die warme Auflösung theils auf das Oberleder, theils in die Fugen der Nähte und am Rande der Sohle auf. Diese Schmiere trocknet an der Luft vollständig zu einem glänzenden Ueberzuge aus und wird so fest, daß sie selbst dann, wenn man den Finger daran drückt, nicht mehr klebend demselben anhaftet. Würzb. Wschr.

Statistik.

Die Federviehmärkte zu London sind Newgate und Leadenhall, der letztere ist der größte in der Welt, und es werden dort $^3/_4$ alles in London verkauften Federviehes verhandelt. Die Zahl des auf beiden Märkten jährlich verkauften wird nach Mayhew geschätzt auf

	lebend.	todt.	Summa.
wilde Hühner ꝛc.	—	910,000	910,000
zahme Hühner	60,000	1,756,000	1,816,000
Gänse	—	1,002,000	1,002,000
Enten	40,000	383 000	423,000
Truthühner	—	124,000	124,000
Tauben	—	383,000	383,000
	100,000	4,558,000	4,658,000

Hierzu kommen noch etwa 350,000 Stück, die von den Federviehhändlern und Krämern verkauft werden, so daß also die Gesammtzahl des wilden und zahmen Geflügels, daß nach London kommt, circa 5 Millionen beträgt.

Einen ebenso bedeutenden Handelsartikel bilden die Eier, die Irland zum größten Theil für die englischen Märkte liefert. Der Export von da betrug nach offiziellen Ausweisen im Jahre 1835 circa 72 Millionen und wird jetzt auf jährlich 150 Millionen geschätzt, wovon London und Liverpool 25 Millionen verbrauchen. Der Import vom Continent findet besonders aus Frankreich statt, einiges kommt von Holland und Belgien und mitunter auch von Portugal und Spanien, und die Hälfte dieser ausländischen Zufuhren geht allein nach London und bleibt dort. Nach den Ausweisen der Handelskammer betrug die Eiereinfuhr nach Großbritannien

in den Jahren 1828—32 durchschnittlich	61,431,062 Stück,
von 1833—37	68,493 516
1838—42	91,393,732
im Jahre 1847	77,542,311
1850	105,780,540
1852	108,320,490

Das Gewicht des jährlichen Imports beträgt jetzt circa 4500 Tons und der Werth bei 4 d pro Dutzend excl. Fracht und Zoll ꝛc. 150,000 Lstrl.

Ein großer Theil der Eier wird aber nicht für den menschlichen Consum, sondern für Fabrikationszwecke, namentlich zur Bereitung des Handschuhleders verwendet; so verbraucht z. B. die große Handschuhfabrik zu Bermondsey allein deren jährlich über 80,000, die bei ihrer Ankunft in Kalkwasser gelegt werden und sich danach das ganze Jahr über gut erhalten.

An Federn endlich wurden nach England eingeführt
1846 für 5279 Lstrl., 1848 für 4680 Lstrl.,
1847 für 4237 Lstrl., 1849 für 5096 Lstrl.,
während die eigene Production ebenfalls nicht unbedeutend ist, und namentlich werden in der Lincolnshire Fens, wo die Gänsezucht sehr ausgedehnt ist, am meisten Bettfedern erzeugt.

Landwirthschaftliche Berichte.

Würtemberg. Der Staatsanzeiger veröffentlicht die Ernteergebnisse des Jahres 1854, welche im hohen Grad befriedigend sind und die Besorgnisse wegen abermaliger Theuerung widerlegen, auch die auffallende Bewegung in den Fruchtpreisen seit der letzten Aernte erklären. Nach dieser Zusammenstellung war bei den drei Arten von Halmfrüchten, welche 95 Procent des ganzen Erzeugnisses ausmachen, daher beinahe allein entscheidend sind, das Ergebniß in Vergleichung mit früheren Jahren folgendes.

Wenn man die Zahl 100 zur Bezeichnung eines mittleren Ertrags annimmt, so war der Ertrag

im Jahre	1852	1853	1854
beim Dinkel	104	81	120
beim Hafer	95	81	115
bei der Sommergerste	119	75	120

Nur die Kartoffelärnte blieb auch diesem Jahr unter dem Mittelertrag, wenn sie gleich besser war als in früheren Jahren.

Der Ertrag war im Jahr 1852 50, 1853 44, 1854 54.

Während im verflossenen Jahr daher bei den wichtigsten Halmfrüchten beinahe ein Fünftel fehlte, findet man in diesem Jahre umgekehrt einen Ueberschuß von diesem Betrag. Dieser gute Ertrag erklärt das schnelle Sinken der Preise in Würtemberg unmittelbar nach der Aernte, und nachdem unverkennbar durch den Einfluß des Auslandes, in welchem die Aernte weniger gut war, die Preise sich bedeutend bis zu einer Besorgniß erregenden Höhe gehoben hatten, das abermalige nachhaltige Sinken der Preise seit Anfang des Monats December, wo sich der Ueberfluß des Inlandes mit dem Mangel des Auslandes ausgeglichen hatte, wie sich aus nachstehender Zusammenstellung noch deutlicher ergibt:

Der Preis des Scheffels Kernen auf der Stuttgarter Schranne war

im Jahr 1853				im Jahr 1854			
Junius	18 fl.	27 kr.		7. März	26 fl.	33 kr.	
Julius	20 „	20 „		13. Junius	31 „	18 „	
August	20 „	30 „		22. „	29 „	57 „	
6. September	21 „	57 „		4. Julius	28 „	— „	
13. „	21 „	— „		11. „	26 „	50 „	
27. „	22 „	5 „		18. „	28 „	— „	
4. October	22 „	5 „		25. „	25 „	40 „	
11. „	22 „	56 „		2. August	23 „	28 „	
18. „	23 „	45 „		8. „	25 „	45 „	
23. „	24 „	59 „		15. „	19 „	53 „	
1. November	23 „	10 „		29. „	16 „	15 „	
9. „	24 „	40 „		5. September	21 „	3 „	
15. „	24 „	11 „		12. „	21 „	8 „	
22. „	24 „	26 „		26. „	21 „	16 „	
29. „	24 „	43 „		11. October	22 „	16 „	
6. December	25 „	28 „		24. „	22 „	22 „	
13. „	25 „	31 „		30. „	23 „	30 „	
20. „	25 „	11 „		7. November	23 „	38 „	
28. „	25 „	13 „		14. „	23 „	33 „	
1854.				21. „	24 „	28 „	
3. Januar	25 „	47 „		28. „	24 „	58 „	
8. „	26 „	36 „		5. December	23 „	46 „	
17. „	26 „	24 „		12. „	22 „	4 „	
6. Februar	26 „	17 „		19. „	21 „	32 „	

Italien. Man schreibt aus Livorno. Es kann nicht anders als einen traurigen Eindruck machen, wenn in dem Lande, welches früher solchen Ueberfluß an Wein hatte, daß man denselben kaum zu verwenden wußte, jetzt Surrogate aller Art vorgeschlagen werden, um dem Mangel an Getränk abzuhelfen. Das Bier ist in Italien nie in die unteren Klassen gedrungen, und die hiesige Meier'sche Brauerei hat schwerlich Absatz auf dem Lande, abgesehen davon, daß Bier theurer ist als der Wein war. An Branntwein ist der Bauer glücklicherweise nicht gewöhnt. Etwas aber muß er trinken außer Wasser. Es steht schlimm mit solchen Surrogaten, und was man bis jetzt versucht hat, findet wenig Beifall. In der Lombardei und Modena haben die Herren Prof. Grimelli und Dr. Maini, in Toscana der Dr. Turchetti Wein ohne Trauben machen gelehrt. Ein seltsames Gebräu kommt nach solchen Recepten zu Stande — man macht z. B. Wein aus Zucker, Honig, Eicheln, Gerste, Weinstein, aromatischen Kräutern und Gährungsstoff in gehörig abgemessenen Quantitäten, woraus, wenn die Composition sorgfältig gemacht worden und hinlänglich gegohren hat, ein gerade nicht unangenehmes und unschädliches Getränk entsteht, welches aber freilich dem Wein so wenig gleicht, daß mans dem Landmann, dem es vorgesetzt wird, nicht übel nehmen kann, wenn er dasselbe für Medicin erklärt und zurückweist. Fruchtwein ist hier zu Land nicht gebräuchlich, würde auch schwerlich als Ersatz betrachtet werden können. Man hat in Modena ein „friedliches Gespräch" zwischen dem natürlichen und künstlichen Wein gedruckt, wodurch aber das Volk am wenigsten überzeugt werden wird. Unter diesen betrübten Umständen begreift man nicht recht, wie in der Lombardei Jemand auf den Gedanken kommen konnte, eine Steigerung der Verbrauchssteuer auf Wein vorzuschlagen, als wäre dem Uebel abgeholfen, wenn der Wein noch mehr vertheuert wird! Selbst der künstliche Wein soll besteuert werden, diese Steuer würde grundwenig einbringen, wie denn die Fabrikation bis jetzt nur mit Nachtheil verbunden gewesen ist. Glücklicherweise scheint in einigen Gegenden Oberitaliens der Ertrag der Lese minder ungünstig gewesen zu sein als in den zwei letzten Jahren.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer: Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 5. Leipzig, den 29. Januar 1855. — Erscheint jede Woche. [X. Jahrgang.

Mittheilungen über künstlichen Dünger.*)

Von Philipp Pusey zu Pusey bei Oxford.

(Aus dem Englischen.)

1) Ueber das Naturgesetz, durch welches der Würfelsalpeter als Dünger wirkt, und über seine Eigenschaft als Ersatzmittel des Guano.

Obgleich der einfache Schritt der Praxis in der Landwirthschaft der sicherste ist, so scheint es doch für die Praxis selbst nicht ganz nutzlos zu sein, zuweilen theoretische Betrachtungen anzustellen, wodurch der Gang der Erfahrung sicherer wird; gerade so wie der Schiffer, während er sich mit einer stürmischen See herumschlägt, seinen Lauf durch die tiefsinnigen Berechnungen eines Astronomen regelt. Solch ein Feld der Untersuchung gewährt uns, glaube ich, der Gebrauch des Salpeters als Dünger.

Dieser Stoff, oder vielmehr diese Stoffe, — denn es sind zwei, nämlich der gewöhnliche und der Würfel-Salpeter, — bestehen aus einer Säure, der Salpetersäure, und einem Alkali, nämlich Kali oder Natron. Niemand vermochte in Beziehung auf die eigenthümliche Wirkung dieser Salze zu entscheiden, ob die Säure oder die mit ihr verbundenen Alkalien die Quelle ihrer Düngungskraft wären. Indeß in Erwägung der Beschaffenheit anderer Düngungsstoffe behauptete ich schon seit dem Jahre 1841, daß die Düngungskraft dieser Salze nicht in den in ihnen enthaltenen Alkalien, sondern vielmehr in ihrer Säure enthalten sei. Aber die dafür angeführten Gründe wurden noch nicht für entscheidend gehalten, und in kürzlich erschienenen Schriften **) behauptete man, daß wahrscheinlich das Kali und Natron die Düngungskraft enthielten, denn damals war die Mineraltheorie (von Liebig) noch sehr im Schwange.

Im verflossenen Jahre nun, wo ich Gelegenheit hatte, mehrere neue Thatsachen über den Würfelsalpeter einzusammeln, versuchte ich, meine Ansicht dadurch zu unterstützen, daß ich nachwies, auch andere salpetersaure Salze, wie z. B. der salpetersaure Kalk in alten Lehmwänden, besäßen gleichfalls Düngungskraft.

Noch bis jetzt ist die Frage eine offene, und die höchste chemische Autorität in Edinburg hat kürzlich die Düngungskraft der Salpetersäure in Frage gestellt; auch kann Niemand

*) Man vergleiche hiermit Agronom. Zeitung 1853 Nr. 31—34.

**) Der Dr. Gregory sagt in seinen Outlines of Chemistry: „Beide, der Salpeter und der Würfelsalpeter, werden als Dünger benutzt, und es ist noch unentschieden, ob ihre Säure zu ihrer Düngungskraft beiträgt, oder ob sie allein durch ihre Basen wirksam sind."

den ausgezeichneten Gelehrten, Dr. Gregory, deshalb tadeln, daß er bei der Aufnahme einer solchen Hypothese vorsichtig verfährt. Denn wenn es wahr ist, daß alle Stoffe, welche Stickstoff enthalten, gleichviel in welcher Form, durch diesen Gehalt als Dünger wirken, so ist dies nicht mehr eine bloße landwirthschaftliche Vorschrift, sondern es ist dies ein wichtiges Naturgesetz der Pflanzenphysiologie, das um so wichtiger ist, weil wir kaum ein anderes Naturgesetz kennen, unter dessen Herrschaft sich die Pflanzen ausbilden, mit Ausnahme desjenigen, daß sie im Tageslicht Kohlensäure verschlucken. Sein Gegner, der Dr. Wilson, las im letzten Frühjahr vor der Königlichen Gesellschaft von Edinburg einen Aufsatz vor, in welchem er die Wirksamkeit der Salpetersäure in Zweifel zog und dagegen behauptete: „Wenn man den Würfelsalpeter als Dünger betrachtet, so möchte das in ihm enthaltene Natron der bei weitem wichtigste Bestandtheil desselben sein.“ So lange daher die Wirksamkeit der Salpetersäure blos auf Raisonnement beruhte, wie scharfsinnig ein solches auch immerhin sein mochte, so konnte doch das allgemeine Gesetz nicht als für immer festgestellt betrachtet werden. Es schien daher wünschenswerth, den Gegenstand durch einen entscheidenden Versuch festzustellen, und durch besondere Anwendung jedes der beiden Elemente des salpetersauren Natrons, nämlich der Säure und des Alkali, zu ermitteln, in welchem dieser beiden Elemente die Düngungskraft enthalten sei. Es scheint kaum ausführbar zu sein, die Salpetersäure auf mehrere Morgen von Land anzuwenden, auch dürfte dies nicht nothwendig sein, denn wir Alle kennen das lebhafte Grün und das schnelle Wachsthum von solchem Grase, auf das man Würfelsalpeter verwandte. Dasjenige von diesen beiden Elementen nun, nämlich entweder das Alkali oder die Säure, welches mit sich selbst in verschiedenen Stufen bei seiner Anwendung in Parallele gestellt, dasselbe lebhafte Grün und dasselbe rasche Wachsthum erzeugt, muß offenbar der wirksame Bestandtheil im Salze sein.

Wie sehr man auch durch aus der Wissenschaft entnommene Schlüsse von der Wirksamkeit der Salpetersäure überzeugt sein mochte, so konnte man doch bei ihrer ersten Anwendung als Dünger sich eines gerechten Mistrauens nicht erwehren, daß die mächtigste aller Säuren verderblich auf die zarten Wurzeln des Grases einwirken werde, wenn man bemerkt, daß sie den Löffel selbst, in dem sie enthalten war, zerfraß und daß ihre scharfen Dämpfe die Lungen angriffen. Deshalb war eine starke Verdünnung derselben durchaus nothwendig, und der erste festzustellende Punkt war daher der Grad ihrer nothwendigen Verdünnung, damit sie dem Pflanzenleben keinen Nachtheil bringe. Deshalb bezeichnete ich sechs Streifen auf einem Grasland neben einander mit Pfählen, jeden 5 Fuß lang und 1 Fuß breit, und jeder Streifen wurde verschiedene Male mit $1^1/_2$ Pinte (= $^3/_4$ Quart) Wasser übergossen, dem Salpetersäure in verschiedenem Maße beigemischt wurde. Ebenso erhielten zwei andere Streifen eine Ueberdüngung mit Würfelsalpeter in verschiedener Stärke. Auf denjenigen drei Streifen, auf welche die Salpetersäure im stärksten Maße angewendet war, erschien das Gras am nächsten Morgen durch die Säure verbrannt, aber nach etwa 8 Tagen zeigte zu meiner großen Befriedigung der zunächst darauf folgende Streifen unverkennbare Spuren der wohlthätigen Einwirkung der Salpetersäure. Bald nachher begann auch eine noch stärker verdünnte Auflösung der Säure ihre wohlthätige Wirksamkeit zu zeigen; und nur die am stärksten verdünnte Auflösung blieb ohne allen Erfolg. Auch die drei am wenigsten verdünnten Auflösungen hatten nur die Blätter des Grases getödtet, nicht aber die Wurzeln, aus denen sich nach etwa 14 Tagen neue, ganz dunkelgrün gefärbte Blätter entwickelten, denen ganz ähnlich, die sich nebenan durch die Einwirkung des Würfelsalpeters gebildet hatten. Die Menge der Säure, welche in jedem einzelnen Falle angewendet wurde, ergibt sich aus nachfolgender Tabelle:

Auf 5 □Fuß Land wurde als Dünger angewendet:	Zahl der Drachmen (=60 Gran):	Menge des Wassers in preußischen Quarten:	Erfolg auf das Gras; ein voller Erfolg = 10 angenommen:	Zeit der Anwendung:
a) Würfelsalpeter	6	$^3/_4$	10	1853, Sept. 22
b) desgl.	3	$^3/_4$	9	desgl.
c) gewöhnliche im Handel vorkommende Salpetersäure	8	$^3/_4$	8	„
d) desgl.	6	$^3/_4$	8	„
e) „	4	$^3/_4$	8	„
f) „	2	$^3/_3$	8	„
g) „	1	$^3/_4$	2	„
h) „	$^1/_2$	$^3/_4$	—	„

Noch jetzt, am 15. November 1853, ist die Wirkung der Uebergießungen sehr sichtbar; denn das auf diese Weise behandelte Gras ist nicht blos viel dichter und dunkler, sondern auch dreimal länger, als das auf den besten Plätzen des daneben liegenden Rasens.

Nachdem ich auf diese Weise die Wirksamkeit der Salpetersäure festgestellt und die geeignete Menge für ihre Anwendung ermittelt hatte, machte ich zwei andere Versuche, um die Wirksamkeit der beiden Alkalien, des Kali und des Natron, und zwar eines jeden besonders, gleichzeitig aber auch die des Ammoniaks zu ermitteln. In beiden Fällen wirkte die Salpetersäure ganz entschieden; dagegen bewirkten die Alkalien, und zwar weder das eine noch das andere, auch nicht die geringste Spur einer Einwirkung auf die Farbe oder das Wachsthum des Grases.

Die nachfolgende Tabelle weist dies näher nach:

Auf 5 □Fuß Land wurde als Dünger angewendet:	Zahl der Drachmen:	Menge des Wassers in preußischen Quarten:	Erfolg auf das Gras, ein voller Erfolg = 10 angenommen:	Zeit der Anwendung:
a) Würfelsalpeter	6	1 1/2	10	1853, Oct. 3.
b) Salpetersäure	4	1 1/2	8	desgl.
c) kohlens. Ammoniak	1 2/3	1 1/2	5	"
d) kohlens. Natron	1 2/3	1 1/2	—	"
e) Würfelsalpeter	6	3/4	10	Oct. 4
f) desgl.	3	3/4	5	"
g) Salpetersäure	2	3/4	7	"
h) kohlens. Ammoniak	1 2/3	3/4	5	"
i) " Kali	3	3/4	—	"

Die Entscheidung durch diesen Versuch war vollständig; denn die Frage: ob die im Salpeter enthaltenen Alkalien oder die darin enthaltene Säure dessen wirksamer Bestandtheil sei, wurde im gegebenen Falle dahin beantwortet, daß sich die Alkalien absolut unwirksam, dagegen die Säure selbst, wie auch der Salpeter und das Ammoniak sich gleichmäßig wirksam zeigten. Doch richtet sich die Wirkung nicht genau nach der Menge der Salpetersäure oder des salpetersauren Salzes, welche man anwendete. Unstreitig gibt es für die Anwendung, gleichwie bei jedem andern Dünger, ein Maximum, welches nicht überschritten werden darf, wenn nicht dieser Dünger nutzlos bleiben oder selbst nachtheilig wirken soll. Die Wirksamkeit der Salpetersäure aber zeigte sich handgreiflich, unfehlbar und wahrhaft mächtig. Auch mehrere andere Stellen des Graslandes wurden mit verdünnter Säure hier und da übergossen, und wo dies geschehen war, zeigte sich später überall eine dunkle, üppige Vegetation. Man muß daher mit größter Bestimmtheit es als ein großes Naturgesetz annehmen, daß **Stoffe, welche die Vegetation befördern, lediglich durch ihren Gehalt an Stickstoff diese Wirkung äußern.**

Dieses Gesetz wirft zugleich ein helles Licht auf die zerstreuten Thatsachen, welche die ungelehrten Landwirthe bereits kannten, während sie noch in dem Dunkel der Praxis herumtappten. Ziehen wir bloß die Praxis der Düngung in Betracht, so finden wir, daß die verschiedenartigsten Stoffe dem Boden als solche einverleibt werden, — hier Sprotten oder Stinte, dort wollene Lumpen oder Tuchschererabfälle oder Hornspäne; anderswo Seeunkräuter, und wiederum an andern Orten Oelkuchen. Alle diese Abfälle stimmen aber darin überein, daß sie freien Stickstoff enthalten. In manchen Gegenden pflügt man die Lupine als Dünger ein, ähnlich wie man dies mit der Kleestoppel thut, und auch diese beiden Stoffe enthalten freien Stickstoff. Im Dünger und in der Jauche ist der Stickstoff theilweise mit Wasserstoff verbunden, und bildet dadurch Ammoniak. Bei andern Düngerstoffen, z. B. bei Ruß und Gaswasser, zeigt schon der stechende Geruch an, daß sich sehr viel Ammoniak daraus entbindet. Aber der Stickstoff verbindet sich nicht blos mit Wasserstoff, und wird dadurch zu einem Alkali, dem Ammoniak, sondern auch mit Sauerstoff, und bildet dadurch eine Säure. Diese Säure nun, gleichviel ob sie sich mit Kali oder Natron oder Kalk verbindet, ist in allen Fällen gleich wirksam; ja, wie ich jetzt durch die oben aufgeführten Versuche nachgewiesen habe, sie selbst ist fähig, die zarten Blätter des Rasenteppichs zu nähren. Dasselbe Gesetz erklärt überdies nicht blos die Wirksamkeit der Düngerstoffe, sondern auch die Fruchtbarkeit des Bodens selbst für manche ausgedehnte Strecken. So z. B. sind nicht blos in Ostindien große Strecken durch den in ihnen enthaltenen Salpeter höchst fruchtbar, sondern man hat auch durch die jüngsten Analysen gefunden, daß die berühmte Zschornoi Zem, d. h. der schwarze Boden, den man in großer Ausbreitung rings um Tamboff herum (Südrußland) findet, der Jahr für Jahr in einer endlosen Folgenreihe Weizen trägt und der keine Düngung verträgt, viele stickstoffhaltigen Bestandtheile enthält, welche die Reste lebender Organismen sind. Ja, wenn uns die Dichter erzählen, daß Schlachtfelder durch das Blut der Vaterlandsvertheidiger auf Menschenalter hindurch fruchtbar wurden, so erklärt sich diese betrübende Thatsache aus wissenschaftlichen Gründen.

Die Richtigkeit dieser Wahrheit ist bestritten worden, und zwar, wie Dr. Wilson meint, deshalb, „weil die Lehrer der Chemie nicht zwei Quellen an Stickstoff für Pflanzen zugeben wollen, da ihre Lehrsätze dadurch sich verwirren und ihre Formeln sich vervielfältigen würden.“ Diese Verkehrtheit ist unstreitig um so größer, weil die in Rede stehenden Stoffe keineswegs gedoppelt, sondern vielmehr von entgegengesetzter Natur sind; denn das Ammoniak ist ein Alkali und der zweite Stoff ist eine Säure. Der Dr. Wilson meint scherzhaft, daß die ausschließlichen Verehrer des Ammoniaks die Behauptung aufstellen sollten, es sei die Verwandlung der Salpetersäure in Ammoniak vor der Schöpfung jeder organischen Verbindung erfolgt, demnächst aber sollten sie die Theorie über Ammoniak wie früher weiter ausspinnen. Der Dr. Hartstein (Administrator der Königl. preuß. höhern landwirthschaftlichen Lehranstalt zu Poppelsdorf) hat in seinem eben erschienenen Werke: „Fortschritte in der englischen und schottischen Landwirthschaft“ sich ernstlich für die frühere Umwandlung der Salpetersäure in Ammoniak ausgesprochen, indem er sagt: „der bei der Fäulniß organischer Stoffe frei werdende Wasserstoff entzieht der Salpetersäure, wenn er mit derselben zusammentrifft, nicht blos ihren Sauerstoff, mit welchem er Wasser bildet, sondern er bildet auch mit dem dadurch dann frei werdenden Stickstoff der Salpetersäure Ammoniak, die gewöhnliche Pflanzennahrung. Indem sich hierdurch die wohlthätige Wirksamkeit des Salpeters erklärt, verschwindet jeder wissenschaftliche Widerspruch dieser Erscheinung; und es ist eine bekannte Thatsache, daß sich die Salpetersäure durch Wasserstoff in Ammoniak umwandelt, wenn der Wasserstoff aus irgend einer Verbindung frei wird und dann gleichzeitig mit Salpetersäure in Berührung kommt. Andererseits theilt mir der Dr. Völcker, der ausgezeichnete Chemiker an der landwirthschaftlichen Lehranstalt zu Cirencester,

mit, daß nach seiner Meinung „die Pflanzen im Allgemeinen mehr von der Salpetersäure abhängig sind, als derjenigen Quelle, aus der sie den Stickstoff entnehmen, als vom Ammoniak.“ In solchen Bodenarten, welche Kalk enthalten, — und in den meisten ist Kalk enthalten, entweder von Natur oder durch Düngung, — verwandeln sich nach der Meinung des Dr. Völcker die stickstoffhaltigen Düngerstoffe nicht in Ammoniak, sondern in Salpetersäure. Auch sind von den oben näher aufgezählten Düngerstoffen im strengen Wortsinn nur zwei ammoniakhaltig, nämlich der Ruß und das Gaswasser. Von den übrigen ist bei einigen, z. B. bei Fischen, wollenen Lumpen x. der Stickstoff noch gebunden, und letzterer kann daher im Boden entweder die Form des Ammoniaks oder die der Salpetersäure annehmen, doch kennen wir die nähern Bedingungen darüber nicht. Im frischen Dünger wie im frischen Urin ist der Stickstoff hauptsächlich in gebundener Form vorhanden. Selbst im Guano fand Dr. Völcker den Stickstoff nur zu einem Viertheil seiner Menge frei. Er glaubt aber, daß in allen diesen Verhältnissen der gebundene Stickstoff in geeigneten Bodenarten in Salpetersäure umgewandelt werde. Doch sind weitere Untersuchungen hierüber durchaus nothwendig. Das allgemeine Gesetz gründet sich auf alle stickstoffhaltigen Körper; aber es ist noch eine unentschiedene, von den mit der Landwirthschaft sich beschäftigenden Chemikern zu lösende Frage: ob die stickstoffhaltigen Körper in zweifacher Form, nämlich als Ammoniak oder Salpetersäure, auf das Pflanzenwachsthum einwirken, oder ob durch ein noch unerkanntes Naturgesetz die eine dieser beiden Formen in die andere umgewandelt wird, bevor der Stickstoff den Pflanzen als Nahrung dient.*)

Sonderbar, daß, während wir diese Frage festzustellen suchen, in Paris die Entdeckung gemacht wurde, jeder Regenschauer führe den Pflanzen beide Formen des Nahrungsstoffes ganz gleichmäßig zu. Unser englischer Chemiker Cavendish behauptete schon 1781, daß die electrische (Leydener) Flasche vielleicht Salpetersäure aus der Luft producire. Liebig hat seitdem bewiesen, daß Ammoniak in der Luft wirklich vorhanden sei. Herr Barral, welcher im letzten und vorletzten Jahre das zu Paris gesammelte Regenwasser chemisch prüfte, fand in jedem Regenschauer eine so große Menge von jedem dieser beiden Stoffe, daß sie im Laufe eines Jahres für den englischen Acre betragen würden: *)

an Ammoniak 12,29 Pfunde = 10,69 Pfund Stickstoff,
„ Salpetersäure 41,24 „ = 10,12 „ „

d. i. für 1 Magdeb. Morgen
Ammoniak 7,77 Pfunde = 6,76 Pfund Stickstoff
Salpetersäure 26,73 „ = 6,41 „ „

Vielleicht könnte man annehmen, daß diese sehr bedeutende Menge von Düngerstoff von dem Dampfe und den stinkenden Ausdünstungen, welche in der über Paris befindlichen Luft (wie in der Luft jeder andern großen Stadt) schweben, herrühren, und deshalb setzten viele Chemiker des Continents starke Zweifel in die Richtigkeit dieser Entdeckung. Es erschien daher sehr wünschenswerth, das ganze Verfahren in reiner Luft zu wiederholen. Deshalb ließ ich im letzten October (1853) Regenwasser bei mir sammeln, an einem Orte, der von jeder größern Stadt, mit Ausnahme von Oxford, entfernt liegt; von daher kam aber kein Wind, so lange ich Regenwasser sammeln ließ. Letzteres ließ ich durch den Professor Way chemisch untersuchen, und wenn man annimmt, daß unser jährlicher Regenfall die Höhe von 28 Zoll betrage, so strömen die Wolken durch Regen über unsern Boden eine bei weitem größere Menge von Düngerstoffen aus, als zu Paris. Denn für 1 Acre beträgt die Menge an

Ammoniak	28,59 Pfd. =	23,54 Pfd. Stickstoff =	$159^3/_{10}$ Pfd. Würfelsalpeter =	164 Pfd. Guano (ohne Phosphor),
Salpetersäure	68,91 „ =	17,88 „ „ =	121 „ „ =	$124^6/_{16}$ „ „ „ „
Summe:		41,42 Pfd. Stickstoff =	$280^3/_{10}$ Pfd. Würfelsalpeter =	$288^6/_{16}$ Pfd. Guano (ohne Phosphor),
d. i. für 1 Magdeb. Morgen:				
Ammoniak	18,09 Pfd. =	14,89 Pfd. Stickstoff =	100,8 Pfd. Würfelsalpeter =	103,8 Pfd. Guano ohne Phosphor,
Salpetersäure	43,61 „ =	11,31 „ „ =	76,58 „ „ =	78,86 „ „ „ „
Summe:		26,20 Pfd. Stickstoff =	177,38 Pfd. Würfelsalpeter =	182,66 Pfd. Guano ohne Phosphor.

Es scheint, daß in einem Jahre mit gewöhnlichem Regenfall die Wolken uns so viel Ammoniak und Salpetersäure zuführen, als eine volle Düngung mit Würfelsalpeter oder mit Guano austrägt. Viel vom Ammoniak und der Salpetersäure, namentlich vom ersten, geht vielleicht nach schwachen Regenschauern durch Verdunstung von der Oberfläche der Pflanzen oder des Landes verloren. Dennoch aber muß so viel von beiden zurückbleiben, daß dadurch das üppige Wachsthum, welches einige Zeit nach einem Gewitter einzutreten pflegt, erklärlich und der Ausruf des Psalmisten: es träufle Fett aus den Wolken, erläutert wird. Aus dieser Destillation im Luftmeere mag sich auch die ununterbrochene Fruchtbarkeit solcher Hügel erklären, von denen die Weideschafe seit Jahrhunderten jede Nacht entfernt werden, — zum Theil wegen des Vortheils, den ihr Rasten auf den Brachäckern gewährt, — theilweise mag sich auch die merkwürdige Wiederholung des Weizenbaues zu Lois Weldon erklären, wenn man annimmt, daß die fortwährende Bearbeitung des Bodens durch Herrn Smith denselben befähige, den mit dem Regen herabströmenden Stickstoff in sich aufzunehmen, während er ohne dies sich verflüchtigen würde. Diese starke Ablagerung der Salpetersäure und des Ammoniaks auf die Felder kann in mancher Hinsicht als einflußreich betrachtet werden, da jetzt der directe Beweis über die Wirksamkeit der Salpetersäure auf das Pflanzenwachsthum vorliegt.

*) Anmerkung des Verfassers. — Zu einer sehr belehrenden Erläuterung über den schwierigen Gegenstand der Pflanzenernährung vergleiche man: F. Kühlman: Expériences chimiques et agronomiques, Paris 1847. Dies Werk enthält auch eine Reihe von Versuchen, welche die Lehre über die stickstoffhaltige Natur der Düngerstoffe nachweisen, sowie einen besondern Versuch über die Wirksamkeit des salpetersauren Kalks, eine Wirksamkeit, die mir (Pusey) bis dahin entgangen war.

*) Anm. des Verf. — Die Tabellen des Herrn Barral sind durch den Dr. Wilson umgerechnet.

Auch glaube ich nicht, daß unsere genauere Bekanntschaft mit der Salpetersäure ihren Abschluß erreicht haben und für die Lehren der Landwirthschaft ein todtes Wissen und ohne Einfluß auf die Praxis bleiben wird, denn wir kennen jetzt die Wirksamkeit der salpetersauren Körper mit Bestimmtheit. Aber eine sehr wichtige chemische Aufgabe für die Landwirthschaft besteht in der Verhinderung von Verlusten beim Düngermachen! indeß die Versuche, das Ammoniak des Düngers zu fixiren, sind bis jetzt nicht sehr glücklich gewesen. Denn durch einige der dazu angewendeten Methoden ist der beabsichtigte Zweck überhaupt nicht erreicht worden, und bei andern Methoden hat das Fixiren mehr Geld gekostet, als das Resultat, wenn überhaupt ein solches erlangt wurde, werth war. Der Lieblingsplan bei diesen Methoden bestand darin, schwefelsaures Ammoniak zu bilden, weil dies unter gewöhnlichen Verhältnissen ein nicht flüchtiges Salz ist. Aber ein Versuch, den ich im verflossenen Frühjahre hier auf meinem Landgute machte, zeigte, wie wenig man sich auf die so theuer erkaufte Nichtflüchtigkeit dieses Salzes verlassen kann. Ich ließ nämlich einer Breite Hafer von 10 Acres (= 15,8 M. M.), der im letzten Frühjahre sehr schlecht aussahe, auf der einen Seite eine Kopfdüngung mit Würfelsalpeter und auf der andern mit schwefelsaurem Ammoniak geben, in der Mitte aber ließ ich zwischen beiden Theilen einen Streifen ungedüngt. Da sich der Gehalt an Stickstoff im Ammoniak zu dem im Würfelsalpeter wie 20 zu 15 verhält, so zweifelte ich nicht daran, daß, weil gleiche Mengen von jedem Salze, nämlich 6 Stein auf 1 Acre (= 51,6 preuß. Pfd. auf 1 M. M.) angewendet worden waren, das Ammoniak einen in diesem Verhältniß reichern Ertrag liefern werde. Während nun der Würfelsalpeter, trotz seiner mäßigen Menge, einen Mehrertrag von 18 Bushel vom Acre (= $7^1/_4$ Berliner Scheffel von 1 M. M.) gab, außerdem aber das Stroh um 1 Fuß länger gewachsen war, so ließ sich irgend ein Unterschied im Ertrage zwischen dem ungedüngten und dem mit Ammoniak gedüngten Stück durchaus nicht wahrnehmen. Dieser mir unerklärliche Erfolg wurde mir durch den Dr. Völker erläutert, indem er mir mittheilte, daß auch in Cirencester das schwefelsaure Ammoniak mehrmals ganz erfolglos geblieben sei; daß er aber häufig auf denjenigen Feldstücken, auf denen man es anwandte, einen stechenden Geruch bemerkt habe, und er zweifle nicht daran, daß dieses Salz von dem im Boden befindlichen Kalk zersetzt werde und demnächst sich verflüchtige.*)

Andererseits sieht man unsere gewöhnliche Methode des Düngermachens, indem man ihn aufhäuft, als sehr vortheilhaft an; indem man behauptet, daß wenn man diese Haufen macht, so erkenne man an dem stechenden Geruch die Gegenwart des sich verflüchtigenden Ammoniaks, aber schon nach wenigen Monaten zeige der völlig geruchlose Zustand dieser Haufen, daß sie nicht viel besser seien, als todte Holzfaser. Indeß diese anscheinend unnütze Masse wirkte, obgleich sie keinen Geruch mehr verbreitete, auf die Früchte des Landwirths offenbar sehr kräftig ein, und ich habe deshalb längst vermuthet, daß diese Düngerhaufen Salpeter enthalten. Herr Nesbitt theilt mir nun mit, daß er bei chemischen Untersuchungen in abgelagerten Düngerhaufen wiederholt salpetersaure Salze gefunden habe. Das zu deren Bildung erforderliche Alkali mag von dem Kali herrühren, das in dem faulenden Stroh enthalten ist. Aber er fand auch, was jedenfalls eine bemerkenswerthe chemische Thatsache ist, daß wenn zur Salzbildung ein Alkali oder ein anderer Körper, um sich mit der Säure zu verbinden, erforderlich ist, und wenn ferner der Stickstoff, wenn er aus sich zersetzenden Stoffen frei wird, entweder in Salpetersäure oder in Ammoniak (das ein Alkali ist), sich verwandelt, dann beide Körper, d. h. die Salpetersäure und das Ammoniak, sich in der That in gährenden Düngerhaufen zuweilen gleichzeitig bilden, um sich dann, damit sich ein Salz bilden könne, mit einander zu verbinden; denn Herr Nesbitt fand salpetersaures Ammoniak*) in Düngerhaufen. Dies ist sicherlich eine sehr wichtige Vorkehrung der Natur, um den Verlust an Düngerstoffen zu verhüten, aber eine Lehre, von der man wol kaum behaupten kann, daß wir sie bei unsern häuslichen Einrichtungen befolgen.

Ferner ist wol keine landwirthschaftliche Praxis schärfer getadelt worden, als die in den westlichen Grafschaften befolgte Methode, den Düngerhaufen mit Kalk zu vermischen, weil letzterer die Ammoniaksalze zersetze. Man vergaß aber, daß in frischem Dünger die Bildung von Ammoniak noch nicht erfolgt ist, während die im gebundenen Zustande vorhandenen stickstoffhaltigen Stoffe, die im Dünger enthalten sind, durch den Kalk vielleicht in wirksamster Weise festgehalten werden, indem sie durch diese Verbindung zu salpetersauren Salzen werden; gerade so wie bei den Salpeterbänken in Frankreich, aus denen man während des letzten Krieges Salpeter zur Bereitung des Schießpulvers gewann.**) So vorsichtig muß man sein, wenn man ohne genaue und direct angestellte Versuche chemische Verhältnisse für Landwirthe geltend machen will.

Unzweifelhaft bilden sich auch in Composthaufen salpetersaure Salze, und der Rath des Herrn Nesbitt ist deshalb wol der Beachtung werth, daß wir beim Düngermachen nicht länger uns bestreben möchten, das Ammoniak zu fixiren, was uns nicht gelingen würde, sondern wir möchten salpetersaure Salze bilden, in Uebereinstimmung mit der landwirthschaftlichen Praxis und mit den Lehren der Wissenschaft. Auch Dr. Völcker ist derselben Ansicht, und ich muß ihm die Gerechtigkeit widerfahren lassen, daß seine hier folgenden Ansichten zu meiner Belehrung von ihm mitgetheilt wurden. Er sagt:

„Ich freue mich, daß Sie die Anwendung des Würfelsalpeters in der Landwirthschaft empfehlen, denn schon seit langer Zeit bin ich der Meinung, daß die Wirksamkeit der salpetersauren Verbindungen in Beziehung auf die Pflanzenernährung von höchster Wichtigkeit sind, und daß eine reich-

*) Anm. des Verf. — Auf manchen Bodenarten hat sich das schwefelsaure Ammoniak wirksam gezeigt, aber ist offenbar ein Dünger, den man auf die Oberfläche des Bodens nicht überall, sondern immer nur nach einem vorausgegangenen Versuche anwenden darf.

*) Anm. des Verf. — Man vergleiche hiermit den unten folgenden Brief des Herrn Nesbitt.

**) Anm. des Verf. — Nach der gewöhnlichen Meinung zersetzt Aetzkalk den im frisch gelassenen Urin befindlichen Harnstoff; aber Dr. Völcker theilt mir mit, daß er durch seine Versuche zu einer entgegengesetzten Meinung gebracht sei.

lichere Verwendung des Würfelsalpeters für den Landwirth höchst nützlich ist.

„Nach meiner Meinung hängt das Gedeihen der Pflanzen im Allgemeinen mehr vom Vorhandensein der Salpetersäure, als der Quelle des für sie erforderlichen Stickstoffs, wie vom Vorhandensein des Ammoniaks ab. Schon vor vier Jahren kam ich zu der Ansicht, daß man auf kalkhaltigen Boden kein fertig gebildetes Ammoniak bringen dürfe, und dem gemäß empfahl ich, man solle den Stalldünger auf solchen Boden so frisch wie möglich aufbringen; wenn man aber künstlichen Dünger anwenden wolle, so solle man statt des Ammoniaks salpetersaure Salze anwenden.

„Zu dieser Ansicht kam ich aus theoretischen Gründen, welche indeß durch einzelne Thatsachen der Praxis bestätigt wurden.

„Der Kalk vertreibt das Ammoniak sehr leicht aus seinen Verbindungen, und da das Ammoniak sehr flüchtiger Natur ist, so leuchtet ein, daß wir eine große Menge der werthvollsten Dungstoffe des in Gährung begriffenen Düngers einbüßen, wenn wir denselben auf kalkhaltigem Boden anwenden.

„Wenn wir dagegen in der Zersetzung begriffene, stickstoffhaltige organische Stoffe mit starken Basen, wie z. B. Kalk oder Kali, in Berührung bringen, so wird der in ihnen befindliche Stickstoff nicht in Ammoniak, wie gewöhnlich, sondern in Salpetersäure verwandelt. Frischer Dünger aber sollte, da in ihm der größere Theil seines Gehalts an Stickstoff nicht in der Form von Ammoniak vorhanden ist, wie mir scheint, auf kalkhaltigem Boden angewendet werden; weil durch den im Boden enthaltenen Kalk der Stickstoff der im Dünger vorhandenen, organischen, stickstoffhaltigen Körper in Salpetersäure umgewandelt wird, die, in ihrer Verbindung mit Basen, in mancher Hinsicht sogar kräftiger auf das Pflanzenwachsthum einwirkt, als selbst das Ammoniak. Mit dieser Ansicht stimmt auch die Thatsache überein, daß Guano auf kalkhaltigen Bodenarten weniger wirkt, als auf andern. Auf meinem eigenen Landgute habe ich häufig einen sehr starken Geruch nach Ammoniak bemerkt, namentlich bei trockenem Wetter, wenn ich über diejenigen Felder ging, welche mit Guano überdüngt worden waren.

„Vor einigen Jahren wandten wir schwefelsaures Ammoniak auf mehreren Feldern mit kleinen Kalksteinen an, und ein Theil dieser Felder blieb ungedüngt, um die Verschiedenheit im Ertrage bemerken zu können; aber man konnte zwischen den gedüngten und ungedüngt gebliebenen Feldstücken auch nicht den allermindesten Unterschied im Ertrage bemerken. Dagegen verbreitete sich auf den gedüngten Feldstücken ein in der That sehr starker Geruch nach Ammoniak, und ich zweifle nicht, daß fast sämmtliches Ammoniak, welches im Salze enthalten war, durch den Kalk im Boden fortgetrieben, und deshalb keine Wirkung auf die Feldfrüchte bemerkt wurde.

„Daß indeß der Guano dessen ungeachtet auf kalkhaltigem Boden sehr wirksam ist, braucht nicht in Verwunderung zu setzen, obgleich ein Theil des Stickstoffs, der sich in der Form von Ammoniak in demselben befindet, fortgetrieben wird, wenn man den Guano auf solchem Boden anwendet; aber die größere Menge des im Guano enthaltenen Stickstoffs befindet sich darin als Harnsäure oder in andern organischen Verbindungen, welche, wenn sie im Boden mit Kalk zusammentreffen, bei ihrer Zersetzung sich in salpetersaure Salze umwandeln. Außerdem enthält aber auch der Guano phosphorsaure Salze und Kali."

Demnach läßt sich unsere Kenntniß über das Hauptgesetz der Düngung etwa folgendermaßen aussprechen:

Der Stickstoff der meisten Düngerstoffe wird dem Boden in einem neutralen Zustande übergeben, und so ist er fähig, entweder mit Sauerstoff sich zu verbinden und dadurch sich in Salpetersäure umzuwandeln, oder sich mit Wasserstoff zu verbinden, und dadurch zu einem Alkali zu werden, dem Ammoniak. Einige wenige Düngerstoffe enthalten bereits fertig gebildetes Ammoniak, und einige andere Salpetersäure. Es scheint klar, daß sich der neutrale Zustand der stickstoffhaltigen Stoffe zuvor in Ammoniak oder Salpetersäure umwandelt, bevor die Pflanze den Stickstoff in sich aufnimmt. So sind daher blos zwei, nicht drei Möglichkeiten in Betracht zu ziehen. Aber es ist noch unentschieden, ob die Pflanze jeden dieser beiden Stoffe ohne Unterschied sich aneignen kann, oder ob zuvor die eine derselben in die andere sich umwandeln muß; und zwar, ob zuvor die Säure sich in das Alkali umwandeln muß, wie es dem Dr. Wilson wahrscheinlich erscheint und der Dr. Hartstein behauptet, oder ob zuvor das Ammoniak sich in Salpetersäure umwandelt, welcher Proceß leichter erfolgen dürfte.

Diese wissenschaftliche Frage zwischen Ammoniak und Salpetersäure wird künftighin im Handel eine große Wichtigkeit einnehmen. Denn es ist allgemein bekannt, daß unsere Hauptzufuhr an Düngerstoffen von der regenlosen Küste Südamerikas zu uns kommt, in mit einander concurrirenden Schiffsladungen von Guano und von Würfelsalpeter. Jener enthält, der Zufall hat es so gewollt, Ammoniak, dieser dagegen ein salpetersaures Salz. Diese Concurrenz zwischen beiden Stoffen hat aber eine große Wichtigkeit erhalten, seitdem der Guanohandel als Monopol von der Regierung in Peru behandelt wird; aber selbst wenn dieser Handel frei gegeben würde, so bleibt es zweifelhaft, wie lange er dauern würde; denn wie ich höre, hat jene freie Republik den Don Domingo Elias im letzten Sommer nach Callao gesendet, um daselbst zu berichten, daß die Guanolager in etwa neun Jahren erschöpft sein würden.

Diese zarte Aufmerksamkeit der Lenker des Staates Peru erregte durch sich selbst Verdacht; und unsere Regierung hat soeben von dem an den Küsten von Peru commandirenden Admiral einen amtlichen Bericht erhalten, dem zu Folge die ganze Frage über die Monopolisirung des Guanohandels von geringer Wichtigkeit erscheint, und zwar deshalb, weil, wofern der Bericht des Admiral Moresby genau der Wahrheit entspricht, der ganze Guanohandel, wegen gänzlicher Erschöpfung an diesem Material, sehr bald gänzlich aufhören wird.

Denn zu Folge einer halbamtlichen Zusammenstellung der Regierung von Peru*) erreichen die gesammten Guanolager von Peru eine Höhe von beinahe 27 Millionen (eng-

*) Anm. des Verf. — Man vergleiche hiermit die dem (englischen) Unterhause (des Parlaments) vorgelegte Correspondenz über die Guano-Inseln, Mai 1852.

(lischen) Tonnen (= 533,127,272 preuß. Centner), welche, bei einer jährlichen Durchschnittsausfuhr von 200,000 Tonnen (= 3,950,000 preuß. Ctr.), länger als 100 Jahre lang ausdauern würde. Diese Zusammenstellung ist folgende. Es enthalten Guano:

	engl. Tonnen		preuß. Ctr.
die nördlichen Provinzen	854,000	=	16,862,618
die mittlern Provinzen (Chincha-Inseln	18,250,000	=	360,354,545
die südlichen Provinzen	7,621,000	=	150,480,109
Summe:	26,725,000	=	527,697,272

Der Admiral Moresby führt indeß aus, daß die größere dieser spanischen Angaben durch englische Untersuchungen stark verkleinert werden mußte (ein Verfahren, das während des letzten Krieges auf der Halbinsel sehr häufig erforderlich war), nämlich von 18,250,000 auf 8,600,000 Tonnen. Ferner muß bemerkt werden, daß von dieser verkleinerten Menge nur etwa die Hälfte wegen ihrer Güte Kaufwaare für England ist. Außerdem aber wird diese geringere Menge durch einen sehr lebhaften Begehr von den nordamerikanischen Freistaaten aus ihrer Erschöpfung rascher entgegengeführt; denn in der That übertreffen die amerikanischen Schiffe, welche an den Chincha-Inseln Ladung nehmen, die der britischen, welche dort laden, an Tonnengehalt. Kurz, Admiral Moresby kommt in seinem amtlichen Berichte zu dem Schlusse: „daß bei der Fortdauer der jetzigen durchschnittlichen Ausfuhr von solchem Guano, der die Fracht bezahlt und in England verkäuflich ist, die Chincha-Inseln in acht oder neun Jahren an solchem Guano erschöpft sein werden."

Es ist richtig, daß sich die nähern Untersuchungen des Admirals nur auf die mittlern Provinzen beschränken, nämlich die Chincha-Inseln, und daß zu Folge der peruanischen Regierung die nördlichen und südlichen Provinzen außerdem noch 8 Millionen (englische) Tonnen Guano enthalten. Wenn man aber zunächst der Dehnbarkeit der spanischen Zahlenangaben die erforderliche Rechnung getragen und demnächst den nothwendigen Abzug für die geringere Güte des bei weitem größten Theils desjenigen Guano, den die englischen Officiere dort vorfanden, gemacht hat, so ist sehr zu fürchten, daß diese Provinzen den Bedarf unsers Guanomarktes nicht auf mehrere Jahre werden versorgen können. Die Aussicht ist wirklich erschrecklich, seitdem jährlich 150,000 Tonnen Guano eingeführt und dafür beinahe $1^1/_2$ Millionen Pfund Sterling von den thätigen englischen und schottischen Landwirthen verausgabt werden, deren ganzer Wirthschaftsbetrieb auf diesem ausländischen Dünger beruht. Wir müssen nun diese Gefahr in's Auge fassen, und auf deren Beseitigung bedacht sein. Man wünscht allgemein die Auffindung neuer Quellen*), und unsere Schiffe sind mit der Aufsuchung von dergleichen beauftragt; aber denjenigen Proben von Guano, welche neuerdings nach England kamen, fehlt hauptsächlich der wesentlichste Bestandtheil, nämlich der Stickstoff. Indeß eine Sorte von Guano wurde aufgefunden, in welcher Menge aber ist noch unbestimmt, in den Höhlen der Inseln des indischen Archipels und an den Küsten von Tenasserim, welcher nicht von Seevögeln, sondern von Fledermäusen herrührt, und dessen Stickstoff nicht in der Form von Ammoniak, sondern in der des Salpeters darin vorhanden ist. Dieser verwandelte Guano wird in den Gewürzpflanzungen von Penang angewendet, und er sollte uns belehren, daß wir, anstatt lediglich die Meere nach weitern Guanolagern mit zweifelhafter Hoffnung zu durchsuchen, gleichzeitig Rücksicht nehmen sollten auf den werthvollsten Bestandtheil des Guano, wie man ihn auf den weiten Salzflächen von Tamarugal am Fuße der Andeskette findet. Auch wird sich die Beschaffung vom Würfelsalpeter wahrscheinlich von hieraus vermehren, nicht aber vermindern, denn seitdem im letzten Winter (1852/53) die Aufmerksamkeit auf dessen Düngekraft in diesem Journal hingelenkt wurde, ist ein Ingenieur von England aus dorthin gereist, um vom Hafen von Iquique aus eine Eisenbahn zu bauen.

Es möchte zweckmäßig sein, diese kurzen Bemerkungen mit einer Vergleichung des Guano mit dem Würfelsalpeter zu beschließen, in Beziehung auf ihre Düngungskraft bei verschiedenen Feldfrüchten. Sollte aber Jemand meinen, der Guano passe nur für Leute, welche die Landwirthschaft als Liebhaberei betreiben, so ist dagegen anzuführen, daß Herr Stevenson in seinem Bericht über die Landwirthschaft in Ost-Lothian*) uns mittheilt, auf jedem Acre cultivirten Landes dieser Gegend verwende man jährlich 12—18 Schillinge zum Ankauf von künstlichem Dünger (d. i. für 1 M. M. 2 Thlr. 16 Sgr. bis 3 Thlr. 24 Sgr.): daß in mehreren dortigen Landwirthschaften alljährlich 400 bis 600 Pfund Sterling (= $2666^2/_3$ bis 4000 Thlr.) für Guano verausgabt werden; und endlich, daß die reichsten ihm bekannten Aernten auf von Natur unfruchtbarem Boden, nämlich auf einem kalten, zähen Thonboden, der auf Kohlen ruht, gewonnen werden, — dem schlechtesten Untergrund, den man finden kann, — indem man für den Acre Land an den Besitzer jährlich 20 Schillinge (= 4 Thlr. 6 Sgr. für 1 M. M.) Pacht und 46 Schillinge (= 9 Thlr. 20 Sgr. für 1 M. M.) an den Guanohändler bezahlt, d. i. jährlich 1000 Pfund Sterling.

Bei einer Vergleichung dieser beiden Düngerstoffe darf man nicht vergessen, daß der Guano, außer dem Stickstoff, auch Phosphor und Kali enthält. Diese beiden Stoffe kann man indeß, wenn es nöthig ist, zu einem Kostenpreise von 1 Pfund Sterling 13 Schill. 9 Pence (= 11 Thlr. $7^1/_2$ Sgr.) für den Phosphor und von 14 Schill. 8 Pence (= 4 Thlr. 27 Sgr.) für das Kali auf je 20 Centner Würfelsalpeter leicht hinzusetzen; indeß das Kali dürfte nur selten und der Phosphor nicht oft erforderlich sein.

Trotz der starken Einfuhr von Guano sind es doch nur wenige Feldfrüchte, für die man ihn anwendet, und eine Vergleichung seiner Wirksamkeit mit der des Würfelsalpeters bei denselben Früchten dürfte nicht ermüdend sein, denn der Guano wird hauptsächlich nur angewendet 1) als eine Kopfdüngung für Grasland, 2) drillt man ihn im Herbst mit Weizen ein oder übersprengt damit den Weizen im Früh-

*) Anm. des Uebersetzers. — Im November oder December 1854 stand eine Notiz in den Berliner Zeitungen, daß neuerdings im merikanischen Meerbusen auf den den Holländern gehörigen Vogelinseln zwischen dem 15. und 16. Grad nördlicher Breite und 63. bis 64. Grad westlicher Länge Guanolager aufgefunden sind.

*) Siehe Journal of the royal agricultural society of England, Band 14, S. 304.

jahre, als eine Kopfdüngung, oder 3) man wendet ihn bei Turnips an.

Die Ueberdüngung des Graslandes mit Guano kann man bis jetzt kaum als ein besonderes Verfahren bezeichnen. Der sorgfältig angestellte Versuch auf der Windsor Farm, welcher in diesem Journal mitgetheilt wurde*), wies nach, daß beide, hauptsächlich stickstoffhaltige Düngerstoffe, auf Gras sehr wohlthätig einwirkten, die größere Wirksamkeit aber zeigte der Guano. Dieser Erfolg muß vielleicht auf den Zufall geschrieben werden, daß damals häufige und schwere Regen fielen, durch welche der Würfelsalpeter tief in den Boden bis unter den Bereich der Wurzeln hinabgespült sein mochte. Aber ich höre soeben von einem ausgezeichneten schottischen Landwirthe, Herrn Hope, zu Feuton Barns jenen Versuch bestätigen. Herrn Hope's Meinung hat aber ein großes Gewicht wegen des bedeutenden Umfanges seiner Erfahrung, denn er bewirthschaftet 660 Acres (= 1042,8 M. M.) und behauptet außerdem: daß *wenn er nicht für 1 Pfund Sterling künstlichen Dünger auf jeden Acre* (= 4 Thlr. 6 Sgr. für 1 M. M.) *seines ganzen Areals anwende, so könne er seine Wirthschaft nicht mit Nutzen fortführen.* Er schreibt mir darüber Folgendes:

„Seit mehreren Jahren bin ich gewohnt, den Würfelsalpeter als eine Kopfdüngung für Rothklee und Raigras anzuwenden, sie mögen als Grünfutter oder als Heu bestimmt sein. Gewöhnlich säe ich ihn Anfangs April breitwürfig auf das Grasland aus. Ich fand, daß 180 Pfund für den Acre (= 110 Pfund für 1 M. M.) eine passende Gabe sind, aber daß sich die Kosten besser bezahlt machen, indem man für eine geringe Ausgabe schönere Früchte erhält, wenn man blos 90 Pfund Würfelsalpeter mit 180 Pfund Guano (d. i. auf 1 M. M. 55 Pfund Würfelsalpeter und 110 Pfund Guano) anwendet. *Dies zeigt mehr Wirkung, als wenn man die doppelte Menge von Guano allein anwendet.*"

Dieser Erfolg von Herrn Hope's Erfahrung ist verwickelter Natur. Aber er scheint einerseits zu beweisen, daß auf dem eigenthümlichen Boden des Herrn Hope der Stickstoff des Würfelsalpeters zu seiner Unterstützung einer Beihilfe des Phosphors, vielleicht sogar des Kali, die in dem Guano enthalten sind, fordert; und andererseits, daß eine geringe Gabe dieses Salzes genügt, weil die größere Beständigkeit, mit welcher der Stickstoff im Würfelsalpeter enthalten ist, die größere Menge von Stickstoff im Guano völlig ausgleicht. Denn wir wissen, daß bei trockenem Wetter zuweilen ein gänzlicher Verlust der Wirksamkeit des Guano durch seine Verdunstung von der Erdoberfläche stattfindet; und da auf Grasland der Guano gewöhnlich nicht eingeeggt werden kann, so scheint es zweckmäßiger, blos Würfelsalpeter anzuwenden, mit einem Zusatze von saurem phosphorsaurem Kalk, und, wenn es erforderlich ist, auch von Kali für Grasland. Doch besitzen wir auch aus Schottland schlagende Beweise von der *alleinigen*, mit Vortheil verbundenen Anwendung des Würfelsalpeter auf Grasland. So theilt z. B. Herr Main aus Mid-Lothian in seiner Preisschrift mit:

„Eine Kopfdüngung des Graslandes, sei es zum Heumachen, oder zum Grünfutter oder zur Weide bestimmt, ist von außerordentlichem Vortheil. Ein merkwürdiger Fall kam vor drei Jahren bei mir selbst vor. Ich hatte 6 Jahre früher ein Stück Feld von 15 Acres (= 23,7 M. M.) Größe zu dauernder Weide niedergelegt. Von Natur ist es nichts weniger als zu Weideland geeignet. Indeß 3 Jahre lang blieb die Weide ganz gut, und nährte einen starken Viehstapel. Im 4. nahm sie ab, das 5. war noch dürftiger, und im 6. hungerten 12 Kühe auf derselben ab. Im 7. gab ich dieser Weide im April eine Kopfdüngung von 1 Tonne (= 2172 preuß. Pfd.) Würfelsalpeter, und der Erfolg war staunenswerth. Denn in diesem Jahre weideten darauf 13 Milchkühe (darunter 2 mit Saugkälbern), 5 Fersen, 3 junge Hengste und ab und zu auch noch 60 Schafe. Auch später habe ich von dieser Erfahrung Nutzen gezogen. Denn es blieb eine große Menge von grobem Grase als Winterfutter für die Schafmütter zurück, die ich auf demselben Feldstücke früher nicht pferchen konnte."

(Fortsetzung folgt.)

*) Siehe Agronomische Zeitung 1853, Nr. 33 S. 520. 521.

Literaturzeitung.

Fortschritte in der englischen und schottischen Landwirthschaft. Von **Dr. Eduard Hartstein,** Prof. an der königl. höheren landwirthschaftlichen Lehranstalt zu Poppelsdorf. Zweite Abtheilung: Vom englischen und schottischen Ackerbau. Tiefcultur. Exstirpator. Weizen- und Hopfenbau. Nebst 4 Tafeln Abbildungen. Bonn, bei Adolph Marcus 1854. gr. 8. broch. 193 Seiten.

Wir freuen uns, den zweiten Band eines Werkes anzeigen zu können, das wir bei seinem Erscheinen schon als ein sehr verdienstvolles und belehrendes gepriesen haben. Wenn auch nicht geläugnet werden kann, daß dieser zweite Band an unmittelbarem Interesse dem ersten nachsteht, indem er minder Unbekanntes und Neues bringt, so ist er dennoch sowol der Gegenstände als der Behandlung halber anziehend genug, um die Hoffnung aussprechen zu lassen, daß er zu dem Fortschritt deutscher Landwirthschaft das Seinige beitragen werde. Der Verfasser hat mit vielem Fleiß die landwirthschaftlichen Journale Großbritanniens, namentlich das Journal of Royal Agricultural Society, Farmers Magazine u. s. w., dann aber auch viele in England erschienene besondere Abhandlungen getreulich benutzt, durch eigene Forschungen, und die unmittelbaren Berichte hervorragender englischer Landwirthe vermehrt, und die in keinem Zusammenhang stehenden einzelnen Abschnitte mit besonderer Rücksicht auf deutsche Verhältnisse, mit eben so viel Wissenschaftlichkeit als praktischer Klarheit zu deutschem Eigenthum gemacht. Die erste Abhandlung behandelt die Tiefcultur, welche nach dem Verfasser ganz richtig den Pflanzen einen festeren Stand und kräftigere Wurzelentwickelung gewährt, die Ackerkrume vermehrt, die wärmehaltende Kraft des Bodens erhöht und demselben einen möglichst gleichmäßigen Grad von Feuchtigkeit verleiht. In der Tiefcultur des Ackers sind die Engländer Meister und jedenfalls wenden sie dieselbe in ausgedehnterer Weise an, wie irgend ein anderes Volk. Ob das Rajolen oder das bloße Unter-

grundlockern den Vorzug verdiene, ist eine Frage, auf welche sich nur mit Beziehung auf bestimmte Oertlichkeiten positive Antwort geben läßt. In den meisten Fällen wird aber die zweite Arbeit als eine Vorbereitung zur ersteren angesehen werden müssen, wenn nicht mehrere der wichtigsten Zwecke der Tiefcultur aufgegeben werden sollen. So wird namentlich noch die Menge, der von dem Wasser in den Untergrund gewaschenen Pflanzennahrungsstoffe viel zu wenig in Betracht gezogen und verdient dieselbe wol endlich, durch eine Reihe vergleichender Analysen aus verschiedenen Oertlichkeiten, Anhaltepunkte zu finden. Der Tiefcultur muß Drainirung oder Entwässerung vorhergehen; sie muß vor Winter ausgeführt werden, damit der Frost den rohen Boden zu zertheilen vermag; in das rajolte Land eignen sich in erster Tracht am besten Hackfrüchte, während in das blos tief gelockerte auch ganz gut Getreide eingebaut werden kann; frische Düngung ist fast unerläßlich zur mechanischen Zertheilung und chemischen Besserung des heraufgebrachten Untergrundes; endlich ist wol zu bemerken, daß mit dem frischen Boden viele Eier und Larven von Insecten heraufgebracht werden, welche der Saat Schaden zufügen. Eine Obenaufdüngung mit Guano und anderen künstlichen Düngemitteln wird hier von Vortheil sein. Das Rajolen geschieht auf verschiedene Art, entweder durch den Pflug oder durch Beihülfe der Spatenarbeit. Wenn der Verfasser angibt, daß das Doppelpflügen in England abnehme, wohingegen die tiefe Bearbeitung des Ackers mit nur einem Pflug es ersetzen solle, so erlauben wir uns den bescheidenen Einwand, daß uns kein englischer Pflug und überhaupt kein Pflug bekannt ist, welcher bis zu einer Tiefe von 18 Zoll wirklich wendet, daß man aber eine Bearbeitung von blos 12 Zoll Tiefe schwerlich rajolen wird nennen dürfen. Empfehlenswerth ist das Spatpflügen mittelst der Untergrundsforken, welches geschieht, indem der Arbeiter in der offenen Pflugfurche die Furchensohle aufbricht und die Steine daraus entfernt, worauf alsdann der nächste Pflugschnitt sie wieder zudeckt. Nicht genug hervorgehoben werden kann, daß das in Großbritannien trotz der guten Untergrundpflüge sehr verbreitete Lockern des Untergrundes mittelst der Forken unter allen Umständen wirksamer ist, wie die bloße Pflugarbeit. Von den jetzt als die besten anerkannten Untergrundpflügen gibt der Verfasser demjenigen von Gray den Vorzug, welcher drei hinter einander befindliche parallele Schare besitzt, von welchen jedes eine besondere Furche wählt. Die Schare sind klein und verstellbar; der Pflug verlangt keinen größeren Kraftaufwand wie der gewöhnliche Untergrundpflug mit einem Schar. Nächst diesem ist der Untergrundpflug von Read hervorgehoben, welcher auch in Deutschland schon vielfach eingeführt ist. Ueber beide sagt der Verfasser: Read's Untergrundpflug liefert gute Arbeit. Er ist dauerhaft construirt, geht sicher und lockert die tiefere Erdschicht in genügender Weise. Im Vergleich zu Gray's Untergrundpflug steht derselbe jedoch in so fern zurück, als er einmal mehr Zugkraft, gewöhnlich drei, nicht selten vier Pferde bedarf, wie ferner darin, daß er eine verschiedene Stellung seines in der Erde arbeitenden Theiles, je nach der Furchenbreite des vorhergehenden Pfluges, nicht zuläßt. Daß die Tiefcultur in Deutschland wohl anwendbar sei, ist längst durch die Erfahrung bewiesen, und zwar ist sie weiter verbreitet, als der Verfasser anzunehmen geneigt ist. Mit Recht ist in der folgenden Abhandlung der Nutzen des Exstirpators dringend hervorgehoben. Dieses Instrument erfüllt verschiedene Zwecke mit besonderer Leichtigkeit und Kostenersparniß, macht sehr viel fertig und kann ohne besondere Schwierigkeit geführt werden. Hauptsächlich tauglich ist der Exstirpator zur Vorbereitung des Ackers für die Saat, zum Markiren, zum Behacken von Drillsaaten, zum Unterbringen des Saatgetreides, als Ersatz einer Pflugfurche bei der Brachbearbeitung, zum Stoppelstürzen und Unkrautreinigen, kurz zu einer Menge von wichtigen und nothwendigen Arbeiten. Als die besten derartigen Instrumente rühmt der Verfasser den schon älteren Uley-Exstirpator und den neueren Traiprain-Exstirpator. In manchen deutschen Gegenden ist aber der Exstirpator schon mehr verbreitet, als er es verhältnißmäßig selbst in England ist; so z. B. in Sachsen, wo ihn in einzelnen Gegenden alle Bauern besitzen und Extra-Bader nennen, indem sie nämlich damit die Idee verbinden, daß, wie die Gesundheit zuweilen durch Schröpfen gebessert und böse Säfte entfernt würden, so auch die Anwendung des Exstirpators dem Acker aufzuhelfen vermöge. Der Altenburgische Krümmer, der ihn übrigens ersetzt, ist gleichfalls weit verbreitet. Die dritte Abhandlung betrifft den englischen Weizenbau, und soll die von dem deutschen Verfahren desselben abweichenden Punkte hervorheben und einzelnes Nachahmenswerthe feststellen. (Wir machen dabei aufmerksam, daß der Namen Young mehrmals falsch geschrieben ist.) Es wird in England eine ziemliche Anzahl von Weizenvarietäten angebaut; im Großen aber nicht mehr, als in Deutschland. Das Klima begünstigt in dem Insellande den Weizenbau durchaus nicht mehr, sondern eher weniger, wie in Deutschland; Aussaat, Düngung und Pflege thun das Meiste. Die Saat geschieht in England vorzugsweise mit Maschinen und in Reihen; in Schottland noch vielfach breitwürfig, hauptsächlich der hügelichen Beschaffenheit der Ländereien wegen. Das Dibbeln geschieht mit der Hand und mit Maschinen, hat aber in neuerer Zeit bedeutend abgenommen, da der Mehrertrag mit den Kosten in keinem Verhältniß stand. Verpflanzt wird der Weizen hier und da bei Lückenstellen. Die Versuche von Hay über die relative Stärke der Aussaat und den Einfluß der Bestellungszeit auf dieselbe sind bekannt. Vorsichtig muß man Engländern gegenüber namentlich in der Anführung von Autoritäten sein. So erlaubt sich der Berichterstatter dem Herrn Verfasser andurch mitzutheilen, daß wie wir neuerdings aus competenter Quelle erfahren, die Wirthschaft in Tiptree-Hall sammt ihrem Besitzer für ein Complex von Charlatanerie gehalten wird. Die Bedeckung der Weizensaat geschieht eben so tief wie bei uns; hingegen unterscheidet sich die Zubereitung des Ackers zur Saat hauptsächlich dadurch, daß der gelockerte Boden vor der Einsaat wieder oberflächlich festgedrückt wird, was gewöhnlich mit den Landpressern geschieht. Der Hauptzweck dieser Arbeit ist doch wol der, den Pflanzenwurzeln möglichst bald einen festen Stand und die genügende Feuchtigkeit zu verschaffen.

Ueber die Düngung des Weizens berichtet der Verfasser nach den, auch in dieser Zeitung mitgetheilten Versuchen von Rothamsted, und faßt die Resultate derselben in folgende drei Sätze zusammen: 1) auf Boden von lehmiger Beschaffenheit kann der Anbau des Weizens bei sorgfältiger Bearbeitung und Reinhaltung des Landes, ohne irgend eine Düngung längere Zeit fortgesetzt werden, ohne daß eine vollständige

Erschöpfung des Bodens eintritt. 2) Die Düngung mit mineralischen Substanzen hat für Weizen einen geringen Erfolg. Zweifelhaft ist derselbe bei ausschließlicher Anwendung von Mineraldünger, wogegen dessen Wirkung bei gleichzeitiger Zuführung von stickstoffhaltigen Substanzen merklich wird. Unter diesen Verhältnissen sind es vornehmlich die phosphorsauren Erden, welche die Productionskraft des Bodens für Weizen steigern, während die Alkalien sich wirkungslos zeigen. 3) Die stickstoffhaltigen Düngungsmittel sind für den Weizen am wirksamsten, und ihr Stickstoffgehalt ist von entscheidendem Einfluß auf die Ergiebigkeit der Aernte. Von den Hilfsdüngemitteln verdient der Chilisalpeter die größte Beachtung. Nächstdem wird Ruß in großer Ausdehnung zur Weizendüngung verwendet, ein Material, das man in Deutschland gewöhnlich noch achtungslos verloren gehen läßt. Auch die Düngung mit Rapskuchenmehl erweist sich in England bei feuchter Witterung vortheilhaft, aber doch nicht genug, um sie für gewöhnliche Fälle anzurathen. Unsicher ist auch die Düngung mit Kochsalz; entschieden ungünstig erwieß sich dieselbe in Thonboden und mit der Saat gegeben. Auf die Pflege des Weizens während der Vegetationszeit verwendet der britische Landwirth viele Aufmerksamkeit. Daß die Drillsaaten behackt werden, ist bekannt, weniger, daß dies neuerdings nur noch auf verunkrautetem gebundenen Boden geschieht. Als Zeitpunkt für die Aernte hält man die sogenannte Gelbreife für den sichersten, läßt aber das Saatkorn zu völliger Reife gelangen. Die Frage, wie oft der Weizen auf demselben Boden noch mit Vortheil gebaut werden könne, ist eine sehr relative, und die Angaben darüber haben ohne jährlich angestellte Boden- und Aschen-Analysen wenig positiven Werth, zumal auch in Deutschland der wiederholte Anbau von Weizen auf einem und demselben Feld durchaus keine Seltenheit mehr ist. Das neue Culturverfahren des Herrn Smith in Weedon ist eine Modification des alten Verfahrens von Tull, dem Vater der Drillcultur. — Wir können demselben kein günstiges Prognostikon stellen und verweisen jeden, der sich näher für diese Verirrung interessirt, auf die Uebersetzung der Smith'schen Schrift von Dr. Jessen.

Die 4. und letzte Abhandlung des Werkes bespricht den Hopfenbau, und ist jedenfalls die interessanteste. Mag auch in Deutschland an vielen Orten ein trefflicher Hopfenbau betrieben werden, so sind die Engländer darin doch entschieden unsere Meister, und die Ausdehnung ihres Hopfenbaues ist ganz erstaunend. Gern hätten wir darüber einige nähere statistische Notizen von dem Verfasser zu erhalten gewünscht. Großbritannien verbraucht jährlich über 38 Millionen Pfund Hopfen, den es sämmtlich selber erzeugt und wobei es noch ausführt, während der Gesammtverbrauch an Tabak nur 29 Millionen Pfund beträgt. Die Abhandlung ist in jeder Hinsicht instructiv und vollständig; näher in sie einzugehen, verbietet theils der Raum, theils der Umstand, daß ein unvollständiger Auszug derselben leicht schaden könnte. Hinsichtlich der angeführten englischen Hopfensorten bemerken wir, daß nach vertrauenswerther englischer Quelle die Rangordnung derselben eine andere als die mitgetheilte zu sein scheint. Als die beiden vorzüglichsten Sorten hält man darnach die Goldings aus dem mittleren und östlichen Kent, und nächstdem die Witebines von Farnham und Canterbury; beide hauptsächlich zum Brauen von bitterem Pale Ale verwendet. Ihnen zunächst steht der Jacobshopfen, der sich mit schlechterem Boden begnügt und in Kent vielfach verbreitet ist. Auf ihn folgt der Traubenhopfen, der in der Wealdformation den Vorzug genießt, und endlich der Colegate, der jedoch als der allerschlechteste angesehen wird. Den besten Hopfen bringt Kent hervor, dessen Boden hauptsächlich aus Kalk, theilweise aber auch an der südwestlichen Grenze aus Grünsand besteht. Der beste kentische Hopfen wächst in der Gegend von Rochester und Canterbury. In Surrey ist der Farnham-Hopfen der berühmteste; er wächst in reichem Mergelboden der Grünsandformation mit bedeutendem Gehalt an phosphorsaurem Kalk. In Nottinghamshire wächst viel Hopfen in dem Thal des Trent. Ferner wird in Worcester, in Lancashire, Cheshire u. s. w. viel Hopfen gebaut und es verbreitet sich diese Cultur von Jahr zu Jahr mehr. Wünschenswerth wäre es gewesen, wenn auch hinsichtlich des Hopfenbaues der Verfasser seinem früheren Verfahren getreu geblieben wäre, und das für den deutschen Betrieb Geeignete besonders hervorgehoben hätte. Wir sagen ihm Dank für sein treffliches Werk, und hoffen, noch viele Fortsetzungen desselben zu erleben.

Aehrenlese.

Dem umherziehenden Menschen, Nomaden ist das Schaf das wichtigste Thier, denn es liefert Alles, was er zu seiner Ernährung und Bekleidung bedarf, und er braucht nur einige wenige andere stärkere Thiere, Pferde, Hornvieh oder Kameele, die ihm sein Gepäck tragen oder ziehen; der ackerbautreibende Mensch kann aber des Schafes entbehren, weil ihm das Hornvieh Arbeit leistet, Fleisch, Fett, Milch und Leder liefert, und weil er seine Kleidungsstücke entweder am Acker erzeugt, oder für die Erzeugnisse desselben eintauscht. Weil aber ein großer Theil des Bodens in allen Gegenden Weideland ist, das zu einer höheren Benutzung entweder nicht nothwendig, oder derselben nicht fähig ist; so wird Schafzucht mit Ackerbau verbunden, und wo die Weide diesen Thieren angemessen ist, oder die vorzüglicheren Producte des Schafes einen hohen Werth haben, gewährt sie nicht selten einen größeren Nutzen, wie die Hornviehzucht.

Burger.

Berichtigung zu Nr. 51 des vorigen Jahrganges.

Seite 804 Spalte 2 Zeile 11 lese 4,5 und 0,5 statt 4.5 und 0.5. Zeile 30 lese 15,4 statt 15.4. Zeile 31 $\frac{2,2}{3}$ statt $\frac{2,2}{7}$. Zeile 32 7″ statt 7′. Zeile 33 0,7 und 29,7 statt 0.7 und 29.7. S. 805 Sp. 2 Z. 31 u. 32 ist von „darum" an zu streichen. Z. 33 lese $\times$ 9 statt + 9. S. 806 Sp. 2 Z. 13 lese $2 \times \frac{3,5}{9}$ statt $2 + \frac{3,3}{9}$. Z. 17 lese 3 $\times$ statt 8 =. Z. 20 u. 21 lese 9,3 statt 9.3. S. 807 Sp. 1 Z. 11 von unten lese $8 - 5,06 - \frac{1,5}{9} \times 2$ statt $8 - 5,06 - \frac{1,5}{9} \times 9$. Sp. 2 Z. 23 lese 2,25 statt 2,5. S. 808 Sp. 1 Z. 20 lese 18 statt 15.

Kleine Zeitung.

Gartenbau. Schwefelblüte, ein erprobtes Mittel gegen Feld- und Gartenschnecken. Die Unzahl von Schnecken verschiedener Art, besonders jener mittelgroßen schwarzen mit dem blaugrauen Hause, welche sich in manchen Jahren auf Feldern und in Gärten einfinden und ein furchtbares Werk der Zerstörung anrichten, ist oft schwer zu vertilgen, ungeachtet es an Rathschlägen nicht fehlt. Ich habe deren selbst eine Masse vergebens erprobt, und als bestes Hilfsmittel das fleißige Abklauben und Zerquetschen dieser schädlichen Thiere erkannt. Wer hat aber immer Zeit, auf die Schneckenjagd zu gehen! Voriges Jahr las ich in verschiedenen Zeitungen, daß das Aufstreuen von Schwefelblüte das Oidium Tuckeri der Weinstöcke abhalte. Da meine Reben an der Krankheit zu leiden schienen, überstreute ich sie in der Blütezeit und öfter mit solcher Schwefelblüte. Einmal, bei dieser Beschäftigung begriffen, sah ich in der Nähe eines Bretterzaunes ein munteres Völklein eifrig fressender Schnecken; ich überwarf die Stelle so im Vorübergehen gleichfalls mit Schwefelblüte und als ich des andern Tages früh hinsah, waren alle diese schädlichen Thiere von dort rein verschwunden. Ich streute nun an verschiedene Plätze, die an gleichem Uebel litten, denselben Stoff, und überall wichen die Schnecken schleunigst. Seitdem wende ich dieses Mittel zu genanntem Zweck mit dem allerbesten Erfolge an und kann es auch Anderen empfehlen. (Benedikt Reb in d. Fr. Bl.)

Weinbau. Ueber die Anlage von Weinbergen in ebenen pflügbaren Lagen. Wenn man im vorigen Jahr die traubenarmen, nichtsertragenden, ebenliegenden Weinberge durchging, so konnte man sich der Hoffnung nicht entschlagen, es werde diese totale Misärnte doch wenigstens den guten Erfolg zeigen, daß das Beispiel des Erträgnisses der ausgereuteten ebenliegenden Rebfelder die noch zurückhaltenden Weinbergsbesitzer aufmuntern werde, ihrem seitherigen Vorurtheile zu entsagen, und ihre nichtstragenden Rebfelder ebenfalls herauszuwerfen. Wir haben früher gerathen, aus den nicht zu steil liegenden Weinbergen lieber Tabaksfelder zu machen. Dieser Rath scheint jetzt erst in einzelnen Gemeinden Eingang zu finden, und wenn man die Bergstraße unterhalb Weinheim hinabfährt, so sieht man auf halber Höhe die schönsten Tabaksanlagen. Dies Verfahren hat den Vortheil, daß auf solchen Stellen der Tabak sehr vorzüglich an Qualität wird, und daß, besonders ärmere Bauern, ihre ebenliegenden Felder zu Getreide und Kartoffeln benutzen können, während sie, anstatt den nichts ertragenden Weinbergen, eine nutzbare Handelspflanze bauen. Sie haben zwar den Dünger etwas mühesamer aufzubringen, aber sie haben dabei doch einen Nutzen, während sie ihn fast umsonst in die Rebberge schleppen.

Was aber ebene Weinfelder in Mittellagen für einen Vortheil bringen, sieht man aus einer in Oberingelheim abgehaltenen landwirthschaftlichen Besprechung. Nach einem dort gehaltenen Vortrage stellt sich bei einer genauen Berechnung aus Bodenheim über den durchschnittlichen Weinertrag eines Morgens während der Periode von 1821 bis 1851 per Jahr auf 75 fl. 15 kr., die jährliche Auslage mit Zinsen aber auf 87 fl. 10 kr. Man hatte daher einen jährlichen Verlust von 11 fl. 55 kr.

Nach einer sehr genauen Aufzeichnung der Familie Möllinger in Monsheim von 1763 bis 1851 stellt sich ein ebenso ungünstiges Resultat heraus.

In Monsheim ergab sich bei einem 20jährigen Durchschnitt ein jährlicher Minderertrag von 9 fl. 14 kr., in einem benachbarten Orte aber der hohe Ertrag von 3 fl. 5 kr. per Morgen.

Bedenkt man nun, daß die Zeiten für den Weinbau immer schlimmer werden, die Feldproducte aber an Werth steigen, so ist es doch am vernünftigsten, alles nur pflugbare Land, wenn es keinen ganz vorzüglichen Wein erträgt, dem Ackerbau zuzuwenden und dem Rebbau nur jene Stellen zu überlassen, welche entweder ein vorzügliches Product geben oder zu sonst keinem Anbau verwendet werden können.

Würde dieser Grundsatz festgehalten und allgemein ausgeführt, so hätte man noch den Vortheil, daß bei einer geringeren Menge, der Wein selbst eher einen Absatz zu besseren Preisen erhielte, besonders auch deshalb, weil an den nichtpflügbaren Abhängen die Qualität im Ganzen auch besser würde. Man wende uns nicht die jetzigen hohen Weinpreise ein. Diese kommen von den letzten Fehljahren, namentlich im Süden von Europa, durch die Traubenkrankheit.

Es werden aber wieder gute Jahre erscheinen und den Preis herunterdrücken.

Der ärmere Landmann hat aber von diesem Steigen des Preises keinen Vortheil, da er den Wein nicht aufheben kann, und ihn zu den früheren geringeren Preisen abgeben mußte, was bei dem nächsten guten Herbste wol ebenso der Fall sein möchte. Daher lasse er sich nicht durch eine trügerische Hoffnung täuschen. Ein Sperling in der Hand ist besser wie hunderte auf dem Dache. (Landw. Ber.)

Viehzucht. Versuche über die Fütterung der Pferde mit Roggenbrot. (Vom königl. sächs. Postmeister von Welck zu Oederan in der Zeitschrift f. d. Landw.). Versuche mit Brot als Futtermittel für Pferde, welche angestrengten Dienst zu leisten haben, speciell für Postpferde, und als Ersatz für den im heurigen Jahre so außerordentlich theuren Hafer, anzustellen, mußte, da Brot schon längst als ein nahrhaftes, gesundes und von den Pferden gern genommenes Futter gekannt und anerkannt ist und in Berücksichtigung des Umstandes, daß

1 Pfund Hafer 8—9 Pf.
1 „ Kornbrot aber blos $6^2/_3$ Pf.

kostete, gewiß lohnend zu sein, versprechen. —

Alle Abhandlungen über „Futter, Futtermittel, Futterwerth, Fütterungsverfahren, Brotfütterung“ in ökonomischen Werken von Autoritäten und in den meisten anderen das „Pferd“ betreffenden Schriften ist stets das Brot als ein vorzüglich billiges, sehr nahrhaftes und gesundes Futtermittel genannt, auch die unter dem Namen „Geheimniß zu einem billigen Futter für Pferde“ von einem Engländer Wells und von einem Hannöverschen Postmeister Rudofsky erschienenen Schriftchen, so wenig Werth sie übrigens haben mögen, empfehlen Brot und wollen mit Brot die unglaublichsten Resultate erlangt haben. Besonders aber bestimmte mich die Angabe Loebes: daß 1 Metze gekochter Roggen bei der Fütterung so viel leiste als 2 Metzen ungekochter Roggen oder 4 Metzen Hafer, zu dem Versuche, den theueren Hafer wenigstens theilweise durch Korn (Roggen), und zwar an Stelle gekochten Kornes durch gebackenes Korn, das ist „Brot“ zu ersetzen.

Wenn dieses eben angeführte Verhältniß von 1 zu 4 richtig ist: so sind 10 Pfund gekochtes Korn = 25 Pfd. Hafer; die tägliche Ration eines Pferdes von 16 Pfund Hafer wird daher durch $6^2/_5$ Pfund Korn ersetzt; $6^2/_5$ Pfund Korn geben aber circa 9 Pfund Brot, 16 Pfund Hafer kosten 14 Ngr. 4 Pf., 9 Pfund Brot aber blos 6 Ngr.

Bei diesen wie den folgenden Berechnungen ist da, wo es nicht ausdrücklich anders bemerkt ist, der Dresdner Scheffel Korn immer zu 160 Pfund und zu 5 Thlr. 20 Ngr., der Scheffel Hafer zu 100 Pfund und zu 3 Thlr. angenommen. Ueber die billige Herstellung des Brotes ist das Erforderliche weiter unten bemerkt.

Nach einer mir durch Herrn Hofrath Stöckhardt zu Tharandt gefälligst gemachten Angabe sind in 16 Pfund Hafer etwa 7,6 Loth, in 9 Pfund Brot etwa 3,6 Loth Stickstoff enthalten, in letzteren also zwar über die Hälfte Stickstoff weniger als in dem ersteren, aber möglicherweise doch noch genug, um ein Pferd zu erhalten, dafern dieses nämlich den größten Theil der Stickstoffverbindungen des Brotes zu assimiliren vermag, da ein Pferd 2, höchstens 3 Loth Stickstoff zu seiner vollständigen Ernährung täglich bedarf.

Wenn man nun von dem Futter, das dem Pferde gereicht wird, vor Allem zweierlei verlangt, nämlich: daß es sättigt und ernährt, so war die erste Aufgabe zu prüfen, ob 9 Pfund Brot ebenso sättigen würden, als 16 Pfund Hafer. Ich habe zu diesem Behufe einem Pferde während dreier hintereinanderfolgender Tage täglich 9 Pfund Brot — jede Mahlzeit 3 Pfund — klar geschnitten und gebröckelt und mit einer tüchtigen Menge Häcker vermengt, geben lassen; es zeigte sich aber, obgleich das Pferd an diesen Tagen mehr Häcker und mehr Heu als früher bei der Haferration fraß, ganz unzweifelhaft, daß dasselbe nicht gehörig gesättigt wurde.

Schon aus diesem Grunde, aber auch weil es mir zu gewagt

schien, den Hafer ganz durch Brot zu ersetzen, und weil das Mitnehmen des Brotes anstatt des Hafers zum Füttern an einer anderen Station nicht recht thunlich erschien, fütterte ich ungefähr zur Hälfte Hafer fort und fütterte bei 20 Postpferden in nachstehender Weise die Fütterung versuchsweise ein, bei welchen Verhältnissen einestheils der Kostenpunkt, anderentheils der Stickstoffgehalt die Grenzen vorschrieb, bis zu welchem Grade ich die Haferration verringern und die Brotration erhöhen konnte:

Tabelle der täglichen Ration eines Pferdes.

				kostet	Stickstoffgehalt.
bis zum 16. Februar ganze Haferration	16 Pfund Hafer	— Pfund Brot	14 Ngr. 4 Pf.	7,6 Loth,
vom 16. Februar bis 24. Februar	10 „ „	4 „ „	12 „ 6 „	6,35 „
„ 24. „ „ 4. März	8 „ „	6 „ „	11 „ 2 „	6,2 „
„ 5. März „ 18. „	8 „ „	9 „ „	13 „ 2 „	7.4 „
„ 19. „ „ 31. „	6 „ „	12 „ „	13 „ 4 „	7,65 „
„ 1. April „ 28. April	8 „ „	9 „ „	13 „ 2 „	7,4 „

Ich habe, wie man sieht, glücklicherweise gleich mit sehr starken Rationen, d. h. stark im Vergleich zu der Loebe'schen Futterwerthsangabe, die doch ursprünglich die Basis der Versuche sein sollte und stark zu den angepriesenen Rationssätzen eines „Rudofsky ꝛc. angefangen, habe den Stickstoffgehalt der Haferration ziemlich erreicht, einmal sogar überschritten, bin in Berücksichtigung der Kosten so weit als möglich heraufgegangen, habe aber dennoch die Brotfütterung wieder aufzugeben für gut befunden, und zwar aus folgenden Gründen: Erstlich waren sämmtliche Pferde, obgleich sie sich übrigens und im Allgemeinen sehr wohl befanden, im Zustande zurückgekommen; sie hatten sichtlich an Fleisch verloren. Am auffallendsten war der Unterschied ihres Zustandes, wenn sie den Stall verließen und wenn sie nach zurückgelegter Station ankamen, mit dickem, runden Leibe wenn sie gingen, hohl und eingefallen wenn sie ankamen, wie dies ähnlich bei Pferden der Fall zu sein pflegt, die mit welchem, nassen Futter, mit Kleie, Schrot oder grünem Klee gefüttert werden.

Demungeachtet hätte ich diese Fütterungsart noch einige Zeit hindurch fortgesetzt, das sonstige außerordentliche Wohlbefinden meiner Pferde, die gleiche Ausdauer und Thätigkeit im Dienst, welche unverkennbar zu Gunsten des Brotes sprachen, hätten mich das weniger gute und dicke Aussehen der Pferde übersehen lassen, wenn daraus ein pecuniärer Nutzen, eine wesentliche Ersparniß hervorgegangen wäre. Dies der zweite Grund weshalb ich die Brotfütterung sobald wieder aufgegeben habe. Der kleine pecuniäre Vortheil, von circa 1 Ngr. täglich pro Pferd, noch geschmälert durch einen größeren Consum von Heu und Hecker, stand in keinem Verhältnisse mit der Gefahr, die, wie jedem Sachverständigen einleuchtend, mit einem geringeren Futterzustande von 20 Pferden verbunden ist.

Woher es komme, daß dieselbe Menge Stickstoff *) in Hafer, Brot, Heu und Hecker nicht das Resultat ergeben hat, als blos in Hafer, Heu und Hecker, dies wage ich nicht zu beantworten; jedenfalls scheint aber wiederum der Beweis geliefert worden zu sein, daß nicht die Menge des Nahrungsstoffes, sondern die Form in welcher er dem Thiere zur Verdauung und Ausnutzung gereicht wird, den Erfolg des Futters bedinge.

Zum Schlusse nun noch die Angaben über die Erzielung des besprochenen zur Fütterung verwendeten Brotes, die zwar an Interesse verloren haben, da die Brotfütterung für Pferde sich nicht als zweckmäßig erwiesen hat, die aber dennoch der Beachtung Aller derer verdienen dürften, die Brot für das Gesinde backen lassen oder selbst backen. Der Scheffel des besten Kornes zu 166 Pfund und zu dem Preise von 5 Thlr. 20 Ngr., gab gemahlen:

57 Pfund	feines weißes Mehl	im Werth von 2 Thlr. 25 Ngr. — Pf.
93 „	Mehl 2. u. 3. Qualität	„ „ 2 „ 20 „ — „
10 „	Kleie	„ „ — „ 5 „ — „
6 „	Verlust.	
166 Pfund.		5 Thlr. 20 Ngr. — Pf.

Aus den 93 Pfund Mehl 2. und 3. Qualität wurden 135 Pfd. Brot gebacken, das Pfund mit Hinzurechnung der Fabrikationskosten zu $6^2/_3$ Pf. Dieses Brot mußte stark gesäuert und bei nicht zu großer Hitze langsam gebacken werden.

Mehrfache Versuche Pferdebrot noch billiger durch Mischung von Korn, Gerste, Hafer und Erbsen in den verschiedensten Verhältnissen, und durch das Verbacken von Allem, selbst der Kleie, herstellen zu wollen, misglückten insofern alle, als reines, gutes Korn stets besseres und billigeres Brot gab, und haben diese Versuche, deren ich wenigstens zehn in verschiedenen Mühlen machte, und von denen ich hier zwei nachstehend mittheile, weiter keinen Nutzen gehabt, als daß sie den Beweis lieferten, wie leicht man sich unter gewissen Umständen, die von den Preisen des Kornes, der Gerste und des Hafers abhängen, täuschen kann, wenn man, um ein billigeres Brot herzustellen, ein Gemenge von Korn, Gerste ꝛc. backen läßt.

165 Pfund Korn	zu 5 Thlr. 15 Ngr.	
165 „ Hafer	„ 4 „ 5 „	(100 Pfd. blos $2^1/_2$ Thlr. gerechn.)
Back-, Mahlkosten	1 „ 8 „	
	10 Thlr. 28 Ngr. gaben 442 Pfd. Brot.	

1 Pfund kostete also circa $7^1/_2$ Pf.

240 Pfund Korn	zu 8 Thlr. 7 Ngr. 5 Pf.
50 „ Hafer	„ 1 „ 7 „ 5 „
35 „ Erbsen	1 „ 7 „ 5 „
(Den Scheffel mittlerer Qualität zu 5 Thlr. gerechnet.)	
Backgeld ꝛc.	1 „ 16 „ — „
	12 Thlr. 8 Ngr. 5 Pf.

gaben 467 Pfund Brot; 1 Pfund also zu circa $7^1/_2$ Pf.

Nachtrag von A. Stöckhardt.

Bei der oben erwähnten Angabe über den Stickstoffgehalt des Brotes habe ich, nach Maßgabe der bekannten Brotanalysen, den mittleren Gehalt desselben an Wasser zu 31 Proc. und an Stickstoff (in frischem Zustande) zu 1,12 bis 1,28 den des Hafers aber zu 1,5 Proc. geschätzt. Um für den concreten Fall sichere Zahlen zu erlangen, habe ich mir später noch eins der Brote, wie solche zur Fütterung verwendet wurden, von Herrn Postmeister v. Welck erbeten und der chemischen Analyse unterworfen, welche folgendes Ergebniß lieferte.

Zusammensetzung des frischen Brotes in 100 Theilen

Wasser	37,25
in Wasser lösliches Eiweiß	0,75
in Wasser nicht lösliche eiweißartige Stoffe	4,37
in lauem Wasser lösliche Stoffe	14,25
nächstdem noch in kochendem Wasser lösliche Stoffe	16,10
nächstdem noch in Lauge lösliche Stoffe	22,20
unlösliche Pflanzenfaser	3,30
Mineralstoffe	1,78
	100,00
Gesammter Stickstoffgehalt	0,82 Proc.

Aus diesen Zahlen ergiebt sich zunächst, daß das untersuchte Brot gegen die obige Schätzung beträchtlich zurücksteht, indem sein Wassergehalt um $^1/_5$ größer, sein Gehalt an stickstoffhaltigen Nährstoffen dagegen um $^1/_3$ geringer ist, als der angenommenen mittleren Zusammensetzung des Brotes entspricht.

*) Der nach vorstehender Fütterungstabelle noch fehlende Stickstoffgehalt ist durch Zulage von Heu und von Hecker, aus Haferstroh und Heu geschnitten, reichlich ersetzt worden.

Die geringere Wirkung des Brotes gegenüber der des Hafers stimmt hiernach mit den chemischen Ansichten über die Fütterung sehr gut überein: das erstere nährte weniger, einmal, weil in ihm überhaupt weniger Nährstoffe vorhanden waren, dann, weil auch das in ihm obwaltende Verhältniß zwischen den stickstofffreien und stickstoffhaltigen Nährstoffen (1 : 10,2) ein für die vollständige Ausnutzung des Futters weit ungünstigeres war als beim Hafer (1 : 69). Jedenfalls muß der zum Brote verwendete Roggen minder stickstoffreich gewesen sein als gewöhnlich, ein Fehler, der bei ungünstiger, die volle Reife und Ausbildung hindernder Witterung viel häufiger vorkommt, als man glaubt. Leider wurde die nachstehende chemische Untersuchung des Brotes zu spät beendigt, um noch für die interessanten Versuche des Herrn von Weick benutzt werden zu können, aus denen wenigstens der bestimmte Beweis dafür hervorgeht, daß die behauptete große Vermehrung der Futterkraft durch Verbacken der Körner zu Brot in Wahrheit begründet ist.

Guter Mittelhafer enthält in 100 Theilen:

Wasser	12,0
stickstoffhaltige Nährstoffe	9,4
stickstofffreie Nährstoffe	65,0
unlösliche Pflanzenfaser	9,6
Mineralstoffe	4,0
	100,0
Gesammter Stickstoffgehalt	1,5 Proc.

	100 Theile des untersuchten Brotes enthalten demnach:	100 Theile Hafer enthalten demnach:
Stickstoffhaltige Nährstoffe	5,12	9,4
Stickstofffreie Nährstoffe	52,55	65,
Nährstoffe zusammen	57,67	74,4
Verhältniß zwischen den stickstoffhaltigen und stickstofffreien Nährstoffen wie	1 : 10,2	1 : 6,9

Aendert man nach Maßgabe dieser Zahlen den Stickstoffgehalt der vorgenannten Futtersätze um, so erhält man

	einen Stickstoffgehalt von	einen Nährstoffgehalt von
für 16 Pfund Hafer	7,6 Loth	11,9 Pfund
„ 9 „ Roggenbrot	2,4 „	5,2 „
„ 10 „ Hafer und 4 Pfund Brot	5,9 „	9,7 „
„ 8 „ „ „ 6 „ „	5,4 „	9,4 „
„ 8 „ „ „ 9 „ „	6,2 „	11,1 „
„ 6 „ „ „ 12 „ „	6,0 „	11,4 „
„ 8 „ „ „ 9 „ „	6,2 „	11,1 „

Technologie. Ueber den relativen Werth der Wurzeln, namentlich der Runkelrübe, je nach ihrer verschiedenen Größe. Auf dem Continent, wo die Runkelrüben behufs der Zuckerfabrikation angebaut werden, hat man schon längst die Beobachtung gemacht, daß die großen Wurzeln weniger Zucker geben als die kleineren von 454 Grammen bis 1 Kilogr. 361 Grammen Gewicht. Die Chemiker des Continents haben diese Thatsache durch analytische Untersuchungen vollkommen nachgewiesen und ihre Resultate wurden durch unsere Versuche vom vorigen Jahre bestätigt.

Wir nahmen sechs Wurzeln von jeder Localität, drei von den größten und drei von den kleineren, stellten aber, um den Einfluß zufälliger Ursachen zu vermindern, mit einer großen Anzahl von Wurzeln Analysen an, im Ganzen ungefähr 450 Wurzeln jeder Art, schwedischen Kohlrüben, Mohrrüben, verschiedenen Runkelrüben-Varietäten ꝛc.

Mit sehr wenigen Ausnahmen fanden wir, daß die kleinen Wurzeln eine größere Menge trockener Substanz enthalten als die großen, in einigen Fällen stieg der Unterschied auf 50 Procent.

So betrug in drei Zucker-Runkelrüben von je 1,680 bis 1,871 Kilogr. Gewicht die trockene Substanz im Mittel nur 10,4 Procent, während sie bei drei kleinen Rüben von 553 bis 787 Grammen Gewicht 17,427 Procent betrug. Mit anderen Worten, 100 Kilogr. kleiner Wurzeln würden 167,43 Kilogr. großer entsprechen.

Ein anderes Beispiel. Drei lange, rothe Runkelrüben von 3,132 bis 3,167 Kilogr. Gewicht, enthielten nur 10,986 Procent trockner Substanz, während drei kleine von 177 bis 200 Grammen Gewicht 15,624 Procent enthielten; 100 Kilogr. kleiner Rüben enthielten also ebensoviel trockene Substanz wie 124,18 Kilogr. großer.

Dieses Gesetz gilt auch für die schwedischen Kohlrüben. 100 Kilogr. kleiner Wurzeln entsprachen hier 117,37 Kilogr. großer.

Wenn man die Aernte eines Feldes nach der Größe der Wurzeln abtheilt, so läßt sich in den einzelnen Loosen das Gesetz wieder wahrnehmen; der Gehalt der Wurzeln an trockener Substanz nimmt mit ihrer Zunahme an Gewicht ab.

In folgender Tabelle sind unsere durchschnittlichen Resultate zusammengestellt.

Mittleres Gewicht der Wurzeln.	Weiße schlesische Runkelrübe. Proc.	Lange rothe Runkelrübe. Proc.	Runde gelbe Runkelrübe. Proc.	Runde rothe Runkelrübe. Proc.	Schwedische Kohlrübe. Proc.	Rothe Mohrrübe. Proc.	Weiße belgische Mohrrübe. Proc.
Ueber 3,175 Kilogr.	10,204	10,017	10,785	8,704	10,755	—	—
Ueber 2,268 Kilogr.	11,653	11,476	11,028	10,115	11,257	—	—
Von 1,361 bis 2,268 Kilogr.	15,708	14,934	13,974	12,050	12,810	—	—
Mittel aus allen Wurzeln	14,532	13,635	12,645	10,188	12 031	13,370	12,990

Abgesehen von der Werthzunahme der Wurzeln mit der Abnahme ihres relativen Gewichts, ergibt diese Tabelle noch einige andere interessante Resultate. So enthielte, wenigstens nach diesen Versuchen, die Zuckerrübe mehr trockene Substanz, als jede andere gegenwärtig angebaute Wurzel, und ist die rothe und weiße Möhre, obwol sie zu 4 Fr. 90 Cent. bis 6 Fr. 15 Cent. per 100 Kilogr. verkauft werden, nicht viel besser als die schwedische Kohlrübe und geringer als gewisse Runkelrübensorten. Es versteht sich, daß der Werth der Wurzeln nicht ausschließlich nach ihrem Gehalt an trockner Substanz beurtheilt werden kann; es muß auch ihre Zusammensetzung in Betracht gezogen werden; bei einigen Species kommt jedoch dieses Mengenverhältniß der Wahrheit sehr nahe.

Bei den wenigen Ausnahmen von der allgemeinen Regel fanden wir die Zusammensetzung der großen und der kleinen Wurzeln ziemlich gleich, niemals aber die kleinen von geringerem Gehalt als die großen. Als Regel fanden wir ferner, daß die Runkelrübenvarietäten mit weißem Fleische besser sind, als diejenigen mit gefärbtem. Die Wurzeln, welche sich außerhalb des Bodens entwickeln und deren oberer Theil sich mehr oder weniger grün färbt, enthalten weniger von trockner Substanz, als diejenigen, welche sich ganz unter dem Boden entwickeln; dies ist ganz in Uebereinstimmung mit der Thatsache, daß der unmittelbar unter dem Hals liegende Theil der Wurzel weniger trockene Substanz enthält als der Wurzelkörper.

Prof. Payen bemerkte nach dem Vortrag dieser Abhandlung in dem französischen Centralverein für Landwirthschaft, daß deren Resultate in Frankreich schon zu wiederholten Malen bestätigt wurden; jedoch dürfe ihnen kein zu unbedingter Werth beigelegt werden, weil die Runkelrübe z. B. in sehr trockenem und sandigem Boden angebaut, kleine faserige, wenig Zucker enthaltende Wurzeln liefert. Hinsichtlich derjenigen, welche eine gewisse Dimension erreichen, sei es allerdings wahr, daß die Wurzeln von mittlerer Größe mehr nutzbare Substanzen enthalten als die größten.

Aus den bekannten Versuchen des Herrn Péligot geht hervor: 1) daß die Runkelrüben in verschiedenen Lebensaltern dieselben

Mengenverhältnisse von Zucker geben; 2) daß kleine und mittelgroße Rüben in ihrem Zuckergehalt ziemlich gleich sind.

(Moniteur industriel.)

Hauswirthschaft. Beitrag zur Vertreibung des Hausschwammes. (Von Jachmann-Trutnau im Gewbl. f. Pr.) Vor einiger Zeit brachte die Zeitung eine Mittheilung, daß in der Königsberger polytechnischen Gesellschaft die Frage aufgeworfen sei: ob es ein Mittel gegen den Hausschwamm gebe? und daß diese verneinend beantwortet worden sei. Ich kann nicht unterlassen, meine Beobachtungen und Erfahrungen über diesen Gegenstand mitzutheilen, indem ich glaube, daß sie als eine günstige Beantwortung dieser Frage betrachtet werden können.

Als ich in den Jahren 1833/34 mein Wohnhaus in Trutenau baute, fand sich bald darauf in dem Erdgeschoß der Hausschwamm ein und zerstörte mir Fußbodenbretter und Thürgerüste, so daß ich auf deren Ergänzung Bedacht nehmen mußte. Die Fußbodenbretter und deren Lager wurden herausgerissen, die Füllerde wurde erneuert, soviel als möglich von alten Kohlenmeilerstellen entnommen, zu neuen Lagern und zum Anspitzen der Thürgerüste wurde durchweg Eichenholz verwendet und jedes neue Fußbodenbrett auf der Rückseite stark mit Holzsäure getüncht. Ein Theil der alten Fußbodenbretter war weniger stark, wenn gleich ebenfalls sehr sichtbar von dem Hausschwamm ergriffen; ich kam daher auf den Gedanken, mit ihrer nochmaligen Verwendung einen Versuch zu machen; ich ließ also die Rückseite der Bretter mit scharfen Eisen so weit stark abkratzen, als sie durch den Schwamm angefressen und mürbe geworden waren. Darauf wurden sie mittelst eines Pinsels wiederholt mit Salzsäure recht stark getüncht und dann in ein paar Piecen des nämlichen Erdgeschosses wieder verwendet. In diesen bemerkte ich bald darauf, daß auf mehreren Stellen der Wand unter der Fußleiste wieder Spuren des Schwammes zum Vorschein kamen, ich ließ daher diese Leisten wegreißen und auf jeder Stelle, wo der Schwamm sich zu zeigen anfing, wiederholt Holzessig in die Fugen gießen. Der Erfolg übertraf meine Erwartungen, und heute noch liegen diese bereits vom Hausschwamm angegriffen gewesenen, abgekratzten und mit Holzsäure gesättigten Bretter an Ort und Stelle, ohne eine Spur vom Holzschwamm zu zeigen. Einige derselben sind aber inzwischen vom Wurm durchstochen worden und werden einer baldigen Erneuerung bedürfen.

Diese Erfahrung hat mir ein außerordentliches Zutrauen zu der Wirkung der brenzlichen Holzsäure gegeben, ich habe sie daher häufig als Präservativ empfohlen und selbst angewendet, ohne daß ein abweichendes Resultat zu meiner Kenntniß gekommen ist. Wo sich außerhalb meiner Wohnung — da bin ich ihn ja glücklicherweise ganz los — in anderen Räumen Holzschwamm zeigt, wird so lange Holzsäure in die Fugen gegossen, bis er verschwindet.

Es mag bei dieser Gelegenheit der eigenthümlichen Erscheinung hier noch Erwähnung geschehen, daß der damaligen Zerstörung im Erdgeschoß meines Wohnhauses durch den Holzschwamm eine kleine, im nahen Zusammenhang mit den übrigen Räumlichkeiten gelegene Kammer entgangen ist, zu welcher nicht trockene, sondern frisch geschnittene Bretter zum Fußboden verwendet worden waren. Alle übrigen Bretter waren trocken gewesen.

Statistik.

Beim Getreidebau kommen in Böhmen noch gegenwärtig folgende Wirthschaftssysteme vor: Fruchtwechsel-Wirthschaft vorherrschend bei den Großbesitzungen, Dreifelder-Wirthschaft bei den bäuerlichen Landwirthen noch üblich; die Dreifelder-Wirthschaft (Getreidebau mit Hutweiden) wird noch auf 20,000 Joch betrieben; der Turnus umfaßt 7—10 Jahre, wovon 1—2 Jahre für Getreidebau; Eggarten-Wirthschaft (Wiesen mit Getreidebau) wird auch noch auf circa auf 20,000 Joch betrieben, und zwar in hohen Lagen des Riesen- und Erzgebirges; in der Regel fällt auf 4—5 Jahre eine Getreideärnte. Die Brandwirthschaft findet sich in geringer Ausdehnung im Böhmerwalde; die freie Wirthschaft wird größtentheils planlos von Kleingrundbesitzern und vorzüglich auf städtischen Grundstücken betrieben.

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Man schreibt aus Breslau vom 3. Januar: Seit fünf Tagen haben wir eine Witterung wie im August wo die große Ueberschwemmung unserer Provinz eintrat, nur daß die damaligen Regengüsse jetzt in furchtbaren Schnee- und Regenschauern niedergehen, mithin die Gewässer nicht so schnell wie damals steigen, zumal im Gebirge fast nur Schnee fällt der meist liegen bleibt, sich aber auch bereits in großen Massen angesammelt hat, und bei eintretendem Thauwetter hohe Fluth veranlassen wird. Mittlerweile ist der Wasserstand der Oder fortwährend ein hoher und die Schifffahrt ist frei, da nirgends Eis ist. Die Gewitter am letzten Tage des vorigen und am ersten des neuen Jahres, von Orkanen begleitet, haben viel Schaden angerichtet. Man will nach alter Regel daraus auf, von jetzt an, folgende strenge Kälte schließen. Erinnern wir uns jedoch an das Jahr 1817 wo ähnliches vorkam, und der Winter dennoch gelind blieb, so dürfen wir auch diesmal nicht fest an diese Regel glauben; auch blieb die Temperatur bis jetzt mild. — Im Handelsverkehr spielt bei uns, wie fast überall, der landwirthschaftliche mehr denn je eine Hauptrolle. Die Höhe der Fruchtpreise und die gute Anwehr begünstigt alle diejenigen unserer Landwirthe, welche nicht durch das Regenwetter im August einen bedeutenden Theil ihrer Aernte verloren haben, ungemein, und bringt sie zu Wohlstand. Dieser Gunst aber erfreut sich nur ein Theil, denn gar manche haben nur wenig für den Markt übrig, wozu denn noch die Futternoth tritt, welche in sehr vielen unserer Oekonomien herrscht, weil ein großer Theil des Heues verdorben ist und die Kartoffelärnte fast vernichtet war. Diese Noth trifft auch insbesondere unsere edlen Schäfereien, deren durch die Nässe im Sommer geschwächter Gesundheitsstand bereits große Verluste veranlaßt, was leider in der Folge noch zunehmen wird. Dies, und dazu der bedenkliche politische Zustand veranlaßte, daß der Widder-Ankauf im Monat December nicht so stark wie sonst war, so daß viele Schäfereibesitzer, welche von demselben alle Jahre sehr reiche Einnahme haben, diesmal einen bedeutenden Ausfall erleiden. Aber es kann auch der Einfluß hiervon auf unsere Gesammtschäfereien nicht ausbleiben und ein Stocken im weitern Fortschritt herbeiführen, was freilich bei eintretender günstigerer Conjunctur sich rasch wieder ausgleichen wird. Ziehen wir aus dem Verlust in unsern Schafheerden einen Schluß für den nächsten Frühjahrswollmarkt, so müssen und werden die Preise steigen, was um so mehr zu erwarten als der Absatz vom Lager in den letzten Monaten stark war und die Vorräthe sehr zusammengeschmolzen sind. Mit Abschlüssen ist man jedoch sehr vorsichtig, weil man die weitere Entwickelung der politischen Zustände fürchtet.

Kurhessen. Die vorjährige Herbstwitterung hatte auch bei uns einen ganz eigenthümlichen Charakter. Von Mitte August bis Anfang October fast keinen Tropfen Regen, bei ziemlicher Wärme des Tages, aber ganz auffallender Kühle der Nächte. Die jungen Rapssaaten gingen daher nur mangelhaft auf und konnten anfänglich nicht recht in Zug kommen, weil einestheils die Nächte zu kühl und anderntheils die Erdflöhe zu arg waren. Im October erholten und kräftigten sich die Oelsaaten noch in recht erfreulicher Weise, so daß rechtzeitig gesäete Oelsaaten doch im Ganzen einen befriedigenden Stand haben, zumal wo dieselben eine leichte Hilfsdüngung von Guano oder Chilisalpeter empfangen haben. Der Fläche nach findet man aber weniger Oelsaat ausgestellt als gewöhnlich. Frühgesäete Wintergerste hat überall einen sehr günstigen Stand. Die Pflugarbeiten für Roggen- und Weizensaaten konnten diesen Herbst so recht mit Bequemlichkeit ausgeführt werden, wenn man mit guten Pflügen versehen war; wo es aber deren fehlte, da hatte man wegen der andauernden Trockenheit große Last. Die Einsaat selbst erfolgte im Allgemeinen verhältnißmäßig spät, — theils wegen der andauernden Trockenheit, theils wegen der in vielen Gegenden ganz polizeiwidrig hausenden Mäuse; ja selbst Schnecken wurden trotz der langen Trockenheit hin und wieder angetroffen. Die Artbarkeit und Mürbe des Bodens unterstützte die Einsaat wesentlich und sind alle nicht zu späten Saaten recht gut in die Erde gekommen. Starke Saaten sieht man nur selten; doch haben die Saaten trotz des jetzt mit Frost und Regen so wechselnden Wetters im Ganzen ein gutes Ansehen. Die durch den harten Frost in Mitte November unterbrochenen Feldarbeiten konnten in dem milderen December noch glücklich beendet werden. Möge die Aussicht auf eine gute Aernte im Jahre 1855 die gegenwärtige Noth tragen helfen! (Dr. Meyer.)

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —



Mit Allen für Alle.

An die Herren Mitarbeiter. — Die Honorarberechnung erfolgt mit Ende dieses Monats. Sehr bittet die Redaction, sich in gewöhnlichen Fällen, nach wie vor, mit den kurzen Antworten des Briefwechsels begnügen zu wollen. Uebrigens ersuchen wir allseitig um die zugesagten Mittheilungen.

Herrn Dr. W. L. in L. — Erhalten, kommt zur Verwendung.

Herrn Dr. St. auf W. bei M. — Ist bestens besorgt. Leider ist uns im Augenblick kein passendes derartiges Subject bekannt.

Herrn Dr. Th. in W. — Nachträglich noch unseren besten Dank für die ebenso frische, als praktische, in jeder Hinsicht tüchtige Mittheilung — welche den Lesern und uns gewiß gleich erwünscht gewesen ist. Bleiben Sie uns ferner gewogen.

Herrn v. E. a. H. — Wir werden, falls Ihnen das genehm ist, mit Ende dieses das Ganze in klingender Münze einsenden. Nr. 22 ist abgegangen.

Monsieur J. à Vuillafans, Doubs. — Nos remerciments les plus empressées. Votre traduction de notre „Catéchisme de la Chimie de l'Agriculture" nous a fait autant de plaisir que de surprise — attendez une réponse particulière.

Herrn Obf. R. in B. — Ihr werther Auftrag ist bestens besorgt, und werden wir mit Vergnügen thun, was in unsereren Kräften steht, Ihre Wünsche einem Endziel nahe zu bringen.

Herrn Pr. Dr. H. S. in J. — Herzlichen Dank — aber wie ist diese glänzende Erfüllung eines wirklich unbescheidenen Wunsches zu vergelten?

Herrn Dr. H. in Z. — Erhalten; besten Dank; über alles Andere durch specielle Correspondenz.

Herrn Dr. J. in A. M. bei B. — Sie haben doch wol unsere ersten Nummern erhalten, und gesehen, daß wir gern auf ihren Vorschlag eingehen? Der versprochenen Abhandlung sehen wir mit Vergnügen entgegen.

Herrn Dr. M. in B. — Gratulamur — und zwar doppelt! Das Gewünschte mit dem Monatsschluß. Wir bitten um ferneren, treuen, ausgiebigeren Beistand.

Bekanntmachung.

Die Agronomia ladet zu dem am 8. Februar stattfindenden Stiftungsfeste, ihre alten Mitglieder freundlichst ein, die sie zugleich, sämmtlich um Einsendung ihrer Adressen, entweder an den Vicepräses C. Schramm stud. oec. oder den unterzeichneten Präses, dringend bittet.

(16) Jena, Januar 1855. **Feodor Hansoldt stud. cam.**

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer: Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 6. Leipzig, den 5. Februar 1855. — Erscheint jede Woche. [X. Jahrgang.

Rationelle Zucht und Pflege des Huhns und die Wahl guter Legehennen mittelst untrüglicher Kennzeichen.

Von L. Prangé, Thierarzt ꝛc.

I. Einleitung.

Haushahn und Haushuhn, Phasianus gallus, gehören, wie der Fasan, der Truthahn, die Taube ꝛc. zu der Ordnung des Hühnergeschlechtes oder der Gallinaceen und sind die wichtigsten Insassen unserer Geflügelhöfe. Ihr Fleisch, ihr Fett, ihre Eier und ihre Federn bilden nicht unwichtige Producte des landwirthschaftlichen Betriebs, welche in großen wie in kleinen Wirthschaften bei richtig geleiteter Erzeugung einen nicht unbeträchtlichen Reinertrag abzuwerfen vermögen. Es gibt eine Menge Schriften, welche sich mit der Geflügelzucht beschäftigen, aber die wenigsten davon bringen mehr, als das alte Bekannte, als Wiederholungen aus früheren Werken, und viele davon wimmeln sogar von Irrthümern, geflissentlichen Uebertreibungen und verwerflichen Ansichten. Vor allen Dingen hat man sich aber durchaus nicht die Mühe gegeben, die Zucht der Hühner in der Weise rationell zu betreiben, daß man zur Fortpflanzung nur wirklich taugliche und tüchtige Exemplare wählte; man achtete nicht genug auf die sicheren und stets wiederkehrenden Kennzeichen und Eigenschaften guter Legehennen. Die Fortschritte der Landwirthschaft im Allgemeinen, der Naturgeschichte, der Thierheilkunde und der damit verbundenen Wissenszweige im Besonderen müssen aber aber auch ihr Licht auf einen scheinbar so geringfügigen Gegenstand, wie den erwähnten, werfen, und sie haben dies in ausreichendem Maße gethan. Wie alle Wahrheiten lassen sich auch diese wissenschaftlichen Ergebnisse sehr einfach und allgemein verständlich darstellen. Ebensogut wie bei den höheren Ordnungen unserer Hausthiere ist man auch dahin gelangt, genaue und sichere Zeichen aufzufinden, nach welchen die Fruchtbarkeit der Hennen und die Zeugungsfähigkeit des Hahns sich bestimmen. Untersuchungen über die Bedingungen der Farbe, über die relative Masse des Gefieders, über die besonderen Eigenschaften der Zehenhaut führten zu keinem befriedigenden Ziel. Ganz anders war dagegen das Resultat der Untersuchung der verschiedenen Beziehungen des Kammes, der Bartlappen und der Ohrmuschel zu einander. Hier fand sich die Wahrheit. Längst ist es bekannt, daß Hausfrauen und Geflügelzüchter Hühner mit einem starken, straffen, vollen und rothen Kamm bevorzugen; aber immer noch ist dies ein sehr unwesentlicher Punkt bei der Frage, denn es genügt noch lange nicht, daß der Kamm eine rothe Farbe habe, sondern diese muß auch als ein Grundkennzei-

chen in ganz besonderer Weise deutlich ausgesprochen sein. Kamm und Bartlappen der Hühner sind Körpertheile, deren Größe sehr wechseln kann, wie dies der gleiche Fall mit den Säugewerkzeugen oder den Milchadern bei den größeren Hausthieren der Fall ist. Sobald ein Huhn zu legen beginnen will, so wird sein bisher schlaffer und hängender Kamm sich aufzurichten und zu füllen anfangen; vorher von mattem schmutzigem Roth färbt er sich auf einmal dunkel wie Scharlach. Die vielen Einschnitte und Hervorragungen dieses eigenthümlichen Organs, welches die Anatomen ein erectiles, oder zellkörperartiges Gewebe nennen, treten auf einmal deutlich hervor und scheinen eine neue Lebenskraft zu erhalten. Merkwürdigerweise und der größten Beachtung werth färbt sich aber auch gleichzeitig die darunter befindliche nackte Scheibe oder Muschel, welche das Ohr umgibt, ebenfalls anders. Diese sowol der Gestalt als der Größe nach sehr veränderliche Muschel ist bei einigen Hühnerarten faltig, oft sogar in hohem Grade; namentlich bei dem Perlhuhn tritt sie außerordentlich deutlich und in sehr entwickelter eigenthümlicher Form auf. Währenddem der Kamm sich entfärbt, wird die Ohrscheibe röthlich; sonst mit einer mehr oder minder dichten weißlichen Oberhaut bedeckt, scheint sie dieselbe verloren zu haben und das Blut erfüllt deutlich die äußersten Spitzen dieses kleinen Organs. Röthet sich im Gegentheil der Kamm, belebt sich derselbe, so erlischt die Färbung der Ohrscheibe und geht vom lebhaften in ein mattes Roth über. Später bedeckt sich wieder ihre Oberfläche mit einzelnen Hautfalten; und endlich, sobald das Huhn auf den Gipfelpunkt seines Eierlegens gekommen ist, ist die ganze Ohrscheibe mit einer weißlichen warzigen dichten Bildung überkleidet, welche jenen kleinen Mehlklumpen, die sich zuweilen in schlecht gebackenem Brot finden nicht unähnlich ist. Unzweifelhaft sind diese Veränderungen in der Farbe eine Folge der wiederholten Anstrengung der Organe, welche zur Erzeugung, Bildung und Ausgabe der Eier dienen. Ein einfacher Vergleich wird dieser Behauptung augenscheinlich zur Hilfe kommen. Wenn in dem thierischen Körper ein besonderes Gewebe sich auf sehr verschiedene Punkte zertheilt findet, so reicht die Entzündung oder Aufregung einer mehr oder minder beträchtlichen Masse dieses Gewebes hin, um alle übrigen gleichzeitig zu entzünden oder zu erregen, wie davon der Rheumatismus ein Beispiel ist. Ohne aber den Gegenstand zu verlassen, ist es doch wol bekannt, daß bei den weiblichen Hausthieren, wenn dieselben den Zeugungstrieb empfinden und die Zeugungstheile anschwellen, auch zugleich die Euter und Zitzen stärker werden und die Milchadern sich bedeutender zu entwickeln beginnen. Gewiß vermöchten die interessantesten und wichtigsten physiologischen Betrachtungen dieser Thatsache noch eine viel überzeugendere Grundlage zu geben; es genügt aber, hier nur im Allgemeinen darauf aufmerksam gemacht zu haben; Physiologen, Aerzte, Thierärzte und Gelehrte überhaupt mögen den Gegenstand nach ihrem Belieben weiter verfolgen.

Andere Kennzeichen tragen dann allerdings noch viel dazu bei, um dem Zustand des Kammes, der Bartlappen und der Ohrmuschel vollständige Sicherheit zu verleihen. Eine gute Legehenne hat stets einen außerordentlich entwickelten Hintertheil, welcher wie eine große Kugel hervorquillt. Die Federn daran stehen um so dichter und nach allen Seiten hin gerichtet ab, je häufiger das Legen stattfindet. Es begreift sich dies um so leichter, als je öfter die Zeugungstheile in Thätigkeit sind, eine um so größere Entwickelung sie auch nehmen müssen. Außerdem treten in der Cloake, oder dem Kanal, worin das Ei zu seiner Vollendung gelangt, und worin sich auch die Auswürfe des Thieres sammeln, vielfach Veränderungen ein, welche auf die Beschaffenheit der ausgestoßenen Theile von Einfluß sind. So lange das Huhn legt, und namentlich, wenn es sich auf dem Höhepunkt der Eiererzeugung befindet, enthalten seine Auswürfe nur ganz wenig von jener weißen Kalkmasse, die sich darin immer in großer Menge findet, sobald die Hühner nicht oder überhaupt schlecht legen.

Das Anschwellen des Hintertheils, des sogenannten Bürzels, ist ein Kennzeichen, das jeder Hausfrau auf dem Lande bekannt ist; sie betrachtet dasselbe als einen Beweis, daß das Huhn eben im Legen begriffen ist, vermag aber nicht daraus zu bestimmen, ob es eine gute oder schlechte Legehenne ist. Bei genauerer Beobachtung ergibt sich sogar, daß die mehr oder minder beträchtliche Entwickelung des Bürzels keineswegs immer ein sicheres Kennzeichen einer guten Legehenne ist; dahingegen läßt sich mit ziemlicher Gewißheit annehmen, daß ein Huhn, dessen Steiß eine birnförmige Gestalt hat, viel und gut legt. Es ist daher immerhin dieses Kennzeichen nicht ohne Werth, wenn es auch keineswegs die Sicherheit und Richtigkeit besitzt, welche in dieser Hinsicht Kamm und Ohrscheibe gewähren.

Unbestreitbar ist das gemeine Haushuhn, das gewöhnliche Bauernhuhn, das am weitesten verbreitet ist und am allgemeinsten gezüchtet wird, allen übrigen noch so sehr gepriesenen Spielarten gegenüber das Beste und Vortheilhafteste, liefert die trefflichsten Legehennen, mästet sich am leichtesten und entwickelt sich bei zweckmäßiger Fütterung hinreichend schnell, um eine baldige Benutzung seines Fleisches zu erlauben. Diese Hauptart des Haushuhns ist es auch, für welche die erwähnten und die später mitzutheilenden Bemerkungen vorzugsweise gelten; bis jetzt hat sich immer noch herausgestellt, daß unter den gewöhnlichen Verhältnissen des Landwirths das gewöhnliche Huhn für ihn das werthvollste Geflügel sei.

Nachdem die seither berührten Thatsachen einmal festgestellt waren, so war nichts leichter und einfacher, als sie in der vielfältigsten Weise zu beobachten und dadurch wichtige Materialien mit reifen und sicheren Ergebnissen einzusammeln. Seit einer längeren Reihe von Jahren hat der Verfasser in unzähligen Fällen die Richtigkeit seiner Ansicht stets bestätigt zu sehen Gelegenheit gehabt. Sehr häufig war er in der Lage, den Landwirthen, den Hausfrauen, den Liebhabern die besten Hühner, die besten Legehennen aus einer großen Zahl herauszufinden. Ebenso häufig gelang es ihm auch zu Zeiten, in welchen die Hühner gewöhnlich nicht legen, solche Hennen mit Sicherheit zu bezeichnen, welche dann noch legten. Es waren immer die aus der Färbung und dem Anschwellen des Kammes und den Verhältnissen der Ohrmuschel gezogenen Schlüsse, welche diese leichte Aufgabe ermöglichten. Außerdem aber hat sich auch der Verfasser, selbst Thierarzt, mit einer Menge von seinen Berufsgenossen sowol, wie von Landwirthen in Verbindung gesetzt und überall die Bestätigung seiner Ansicht erfahren, welcher den höchsten Triumph feierte, als er inmitten der zahlreichen Zöglinge einer der berühmtesten land-

wirthschaftlichen Akademien seine einfache Wissenschaft durch die Praxis, d. h. durch die Probe bethätigte. In Anwesenheit der gewichtigsten Autoritäten hat er aus einer großen Heerde Hühner die besten Legehennen heraus gefunden und dann, als jede seiner Angaben zutraf, gezeigt, wie leicht sein Verfahren sei, und welche großen Vortheile es erheische. Wie wichtig jene Kennzeichen sind, geht nicht nur daraus hervor, daß sie die möglichst große Erzeugung von Eiern, eines der wichtigsten und trefflichsten Nahrungsmittel, ermöglichen, sondern auch zu einer Vervollkommnung der Race unseres gewöhnlichen Haushuhns führen müssen, welche dasselbe erst der Züchtung wirklich werth erscheinen läßt, indem seine Producte an Eiern, Fleisch oder Fett seine Haltungskosten auch bezahlen. Der Besitzerin des größten Gutes ist es unangenehm, wenn ihre Hühner schlecht legen und ihr Futter nicht bezahlen; um wie viel mehr der armen Bauersfrau, deren wenige Hennen ihr mit den Eiern, welche sie von ihnen erwartet, fast das einzige baare Geld einbringen müssen, welches sie den ganzen Sommer über zu erwarten hat.

Durch die genaue Beobachtung des Kammes, des Bartes und der Ohrmuschel läßt sich demnach beweisen, daß bei dem Geflügel wie bei den Säugethieren die Erregung der Zeugungstheile sich häufig auch auf das Leben gewisser Organe erstreckt, welche von den ersteren weit entfernt sind. Solche Organe bestehen hauptsächlich aus zellkörperigem Gewebe. Alle jene Erregungsmittel, welche von unmittelbarer Einwirkung auf das Gefäßsystem sind, müssen daher als wichtige Punkte betrachtet werden und später bei der Rede von der Aufzucht der Hühner und ihrer Ernährung werden wir sehen, daß es mit Hilfe gewisser Futterstoffe und durch die Wahl bekannter, überall vorhandener Pflanzen sehr leicht ist, das Huhn anzuregen und es wieder zu tüchtigem Legen zu bringen, wenn etwa dieses Vermögen sich augenblicklich verloren haben sollte.

Merkwürdig und interessant wäre ohne Zweifel die Feststellung der Beziehungen der Fruchtbarkeit der Thiere zu deren Haarwuchs oder Gefieder. Bei vielen Affenarten werden z. B. in den Zeiten der Brunst die inneren Seiten der Schenkel, das Gesäß u. s. w. blau gefärbt; viele Vögel erhalten ein stärkeres Gefieder, ihre Federn bekommen mehr Glanz und färben sich dunkler. Allein die weitere Verfolgung dieser Forschung würde hier zu weit führen. Schon früher ist vielfach auf die Wichtigkeit und Einträglichkeit der Hühnerzucht aufmerksam gemacht und nachgewiesen worden, daß das Haushuhn bei richtiger Sorge mit wenig Aufwand und Capital einen außerordentlich hohen Ertrag abzuwerfen vermöge. Von Altersher ist aber in dieser Hinsicht gar viel in den Wind gepredigt worden. Denn überall liegt noch dieser Theil der Landwirthschaft sehr im Argen; ein beklagenswerthes Vorurtheil läßt den meisten Herren Landwirthen die Beschäftigung mit einem ihrer Meinung nach so untergeordneten Gegenstand nicht würdig genug erscheinen; die Geflügelzucht bleibt den Hausfrauen, noch häufiger aber den Mägden, und am häufigsten dem Zufall überlassen, und zu ihrer Verbesserung wird nicht das Mindeste gethan, wohingegen oft große Summen zur Verbesserung der Racen von Hausthieren ausgegeben werden, welche bei richtiger Rechnung ihr Futter keineswegs so gut verwerthen, wie das unscheinbare Huhn.

Von anderer Seite läßt sich aber auch nicht läugnen, daß man vielfach den Ertrag und die Vortheile der Hühnerzucht übertrieben hat; gerade dadurch aber, daß man der Wahrheit in's Gesicht schlägt, tritt man dem wahren Fortschritt hindernd in den Weg. Nur bei großer Sorgfalt, mit ungetheilter Aufmerksamkeit unter bestimmten Voraussetzungen, mit reiflich erwogenem Zweck und einem wahrhaft praktischen Verfahren lassen sich aus der Hühnerzucht wirkliche Vortheile gewinnen. Die Hochschule derselben ist Frankreich; wer sich darin vervollkommnen will, muß in die Normandie oder in die Bretagne reisen, wo die Bauern ihre Heerden von zwei bis drei Tausend Stück Hühnern ebenso gut und besser zu verwerthen wissen, wie anderweitig ihre Schafe. Aus Büchern und Schriften dagegen wird es selten gelingen, die Hühnerzucht gründlich zu erlernen; zumal alles bis heute darüber Vorhandene an den kläglichsten Mängeln leidet. Wir glauben daher, auf einige Dankbarkeit der Leser rechnen zu dürfen, wenn wir in den nachfolgenden Abhandlungen es versuchen, das Wichtigste der Hühnerzucht nach praktischer Erfahrung übersichtlich darzustellen und hauptsächlich vom ökonomischen Gesichtspunkte aus die Vortheile, die sich aus den vorerwähnten Kennzeichen guter Legehennen abstrahiren lassen, darzulegen.

Mittheilungen über künstlichen Dünger.

(Aus dem Englischen.)

(Fortsetzung und Schluß aus Nr. 5.)

In den meisten Jahren scheint daher der Würfelsalpeter nach Umständen mit einem Zusatze von saurem phosphorsaurem Kalk als Kopfdüngung für Grasland den Vorzug vor dem Guano zu verdienen, und mit diesem Zusatze ist ein zu üppiges Wachsthum von seiner Anwendung nicht zu befürchten.

Indeß beim Weizen verhält es sich anders; für diesen Zweck bringt allein eine Verbindung mit Kochsalz die erforderliche Sicherheit. Man hat aber zwei Methoden, um den Weizen mit gepülvertem Dünger zu düngen, nämlich entweder drillt man denselben im Herbste ein, oder man gibt ihn im Frühjahr als Kopfdüngung. Ein Versuch, den ich in diesem Jahre hier machen ließ, wirft einiges Licht auf beide Methoden, und seine Mittheilung möchte um so nützlicher sein, da die eine gänzlich misrieth.

Absichtlich war das Versuchsfeld drei Jahre hindurch durch Halmfrüchte gänzlich erschöpft. Im Herbste wurde der Weizen mit vier verschiedenen Düngerstoffen eingedrillt; die Hälfte einer jeden Abtheilung erhielt im Frühjahr in zweien Malen eine Ueberdüngung von Würfelsalpeter mit Salz. Nach der Aernte wurde der Ertrag von jedem Versuchsstücke besonders gleich auf dem Felde ausgedroschen. Im Gegensatz zu den Erfahrungen Anderer und zu meiner eigenen auf demselben Felde zeigte sich von dem eingedrillten Dünger auch nicht der geringste Erfolg. Der Boden ist ein sandiger Lehm, und dieser Dünger mußte durch die ungewöhnlich starken Regengüsse in die Tiefe hinabgespült sein. Aber der Erfolg der Ueberdüngung im Frühlinge mit Würfelsalpeter war ein ungemein großer, wie die nachfolgende Tabelle zeigt:

Drillwürfe:	Dünger in Centnern:	Ertrag von $2^1/_2$ Acres, ungedüngt:	Ertrag von $2^1/_2$ Acres, überdüngt:	Vermehrter Ertrag von 2 Ctr. Würfelsalpeter:
10	3 Guano	$6\frac{1}{4}$ Bushel	13 Bushel	$6\frac{3}{4}$ Bushel*)
10	3 Blut	$6\frac{3}{4}$ "	$12\frac{1}{2}$ "	$5\frac{3}{4}$ "
10	6 Rapsmehl	$4\frac{1}{2}$ "	$11\frac{3}{4}$ "	$7\frac{1}{4}$ "
10	3 Würfelsalpeter	$5\frac{1}{8}$ "	$11\frac{1}{4}$ "	$6\frac{1}{8}$ "
2	— —	1 "	$2\frac{3}{4}$ "	$1\frac{3}{4}$ "
5 Acres*)	Summe:	$23\frac{5}{8}$ Bushel	$51\frac{1}{4}$ Bushel	$27\frac{5}{8}$ Bushel.

Man sieht, daß die natürliche Bodenkraft dieses Ackers sehr tief steht, denn sie beträgt bei Weizen nur 9 Bushel für 1 Acre (= 3 preuß. Scheffel 12,32 Metzen für 1 M. M.), und durch die Einwirkung des Wetters war aller eingedrillte Dünger rein weggeworfen. Dagegen verwerthete sich die Ueberdüngung mit Würfelsapeter überaus hoch. Denn auf etwa $2^1/_2$ Acres (= 3,95 M. M.) Weizenfrucht ärntete man durch Anwendung von 2 Centner (= 217,23 preuß. Pfund) Würfelsalpeter und 4 Center (= 434,46 preuß. Pfund) Salz, welche zusammen weniger als 1 Pfund Sterling (= 6 Thlr. 20 Sgr.) kosteten, ungefähr $3^1/_2$ Quarters (= 18,5 preuß. Scheffel) Körner, den Quarter zu 57 Schill. (1 preuß. Scheffel = 3 Thlr. 18 Sgr.) mehr, welche mithin fast 10 Pfund Sterling (= 68 Thlr. 20 Sgr.), oder genau 9 Pfund Sterling 17 Schill. (= 67 Thlr. 20 Sgr.) werth waren.

Im vorigen Jahre behauptete ich, daß wenn der Preis des Würfelsalpeters auf die Hälfte ermäßigt werden könnte, so würde man eine große Menge Weizen mehr ärnten, der sich nur zu 12 Schill. der Quarter (d. i. 23 Sgr. der preuß. Scheffel) an Productionskosten berechne. Im laufenden Jahre, wo ich Würfelsalpeter zu dem bisherigen hohen Preise anwendete, kosteten mich je $3^1/_2$ Quarter Mehrertrag sogar weniger als 23 Sgr. der preuß. Scheffel. Es ist in der That sehr merkwürdig, daß ganz armes Land, welches nur fähig war $3^3/_4$ preuß. Scheffel von 1 M. M. zu bringen, durch die Anwendung von 57 Pfund Würfelsalpeter, der einschließlich des Salzes nur 3 Thlr. 10 Sgr. pr. M. M. kostete, befähigt wurde, reichlich 8 preuß. Scheffel zu bringen. Ein so bedeutender Mehrertrag gehört indeß zu den Ausnahmen, und im Durchschnitt darf man mit Sicherheit bei dem Gebrauch des Würfelsalpeters nur auf einen Mehrertrag von 6 Bushel auf 1 Acre (= $2^1/_2$ preuß. Scheffel von 1 M. M.) rechnen; indeß je magerer der Boden, um so mehr steigt der Mehrertrag.

Als Kopfdüngung bin ich mit der größern Wirksamkeit des Würfelsalpeters vor dem Guano vollkommen zufrieden gestellt, und ich habe deshalb weiter keine vergleichenden Versuche angestellt; ich bin indeß in der glücklichen Lage, folgenden entscheidenden Versuch, der vor zwei Jahren durch Herrn Hope ausgeführt wurde, mittheilen zu können:

„Für Weizen habe ich den Würfelsalpeter nur vor zwei Jahren angewendet, nachdem ich in Herrn Caird's englischem Ackerbau den Bericht über den von Ihnen ausgeführten Versuch gelesen hatte. Im April 1852 überdüngte ich Weizen, der in Kartoffelstoppel stand, mit Würfelsalpeter; der Boden besteht in einem trocknen, grandigen Lehm. Damals versprach das Aussehen des Weizens sehr wenig. Auf einen Theil des Weizens brachte ich 1 Ctr. (= 108,62 preuß. Pfund) Würfelsalpeter und ebenso viel Kochsalz auf den Acre (= 1,58 preuß. M.), auf einen andern Theil aber 3 Ctr. (= 325,86 preuß. Pfund) peruanischen Guano, und ein dritter Theil blieb ungedüngt. Bald wuchs der Weizen nach dem Würfelsalpeter am kräftigsten, und blieb so auch späterhin. Ein Theil dieses Weizens wurde besonders gedroschen, und dabei stellten sich folgende Erträge heraus:

Centner:	Stroh von 1 Acre:	Weizen von 1 Acre:
1 Würfelsalpeter	$37^3/_4$ Ctr.	53 Bushel.
3 Guano	36 "	49 "
ungedüngt	33 "	39 "

„Im folgenden Jahre (1853) wandte ich dieselben Düngerstoffe auf Weizen, der in Bohnenstoppel stand, an; indeß konnte ich mit dem Auge nicht eine Spur von Unterschied an der Frucht entdecken, außer da, wo sie ungedüngt geblieben war, während in dem vorhergegangenen Jahre der Unterschied in der Wirksamkeit der beiden Düngemittel auf den ersten Blick einleuchtete. Da ich die Frucht mittelst einer Mähemaschine abärntete, welche den Weizen von beiden Stücken unter einander warf, so konnte ich denselben von jedem Stücke nicht besonders dreschen. Für nächstes Jahr habe ich 5 Tonnen (= $987^1/_2$ preuß. Ctr.) Würfelsalpeter gekauft, und beabsichtige einen Theil davon für Kartoffeln zu verwenden."

Hier zeigte sich, daß 3 Ctr. (= 325,86 preuß. Pfund) Guano, welche ungefähr 30 Schill. (= 10 Thlr.) kosten, durch 1 Ctr. (= 108,62 preuß. Pfund) Würfelsalpeter, der einschließlich des Salzes etwa 18 Schill. (= 6 Thlr.) kostet, im Jahre 1852 an Wirksamkeit übertroffen wurden, 1853 aber ihm gleich stand. Und in der That ist der Guano auf einem warmen Boden bei trockenem Wetter so sehr der Verflüchtigung unterworfen, daß er als Ueberdüngung mit dem Würfelsalpeter in keine Concurrenz treten kann. Dagegen bringt der Guano als Herbstdüngung wahrscheinlich mehr Vortheil als der Würfelsalpeter; aber es entsteht dann die Frage, sollte man in jener Jahreszeit auf **leichtem Boden***) diesen oder jenen Düngestoff anwenden? Wenn wir erwägen, wie bald das Wachsthum des Weizens im Herbste zum Stillstande kommt, so scheint das Verfahren, im Herbste zu düngen, in der Hoffnung, daß dessen Pflanzennahrung im nächsten Frühjahre den Pflanzen zu Gute komme, im besten

*) 1 Acre = 1,58 M. M. 1 Bushel = $10^1/_3$ Berl. Metze.

*) Anm. des Verf. — Bei schwerem Boden ist das Verhältniß ein anderes, wie der nachfolgende Versuch des Herrn Caird zu Baldoon, den er in dem nassen Herbste 1852 anstellte, offenbar darthut. Dieser Versuch hatte nachstehenden Erfolg: am 20. September 1852 wurde auf einem angeschwemmten, drainirten Thonboden Weizen nach Brache gesäet. Ein Theil des Feldes blieb ungedüngt, ein anderer erhielt pro Acre 2 Centner (= 217,24 preuß. Pfd.) peruanischen Guano, der mit dem Samen eingeegget wurde. Es betrugen pro Acre

	Kosten für Dünger pro Acre in Schill.	Ertrag in Bushel pro Acre.	Vermehrter Ertrag durch Guano.	Gewinn nach Abzug der Kosten in Schill. pro Acre.
1) ungedüngt:	—	35	—	—
2) gedüngt:	20	44	9	43

Es ist hierbei der Preis für 1 Bushel Weizen zu 7 Schill. angenommen; folglich betragen auf 1 M. M. die Düngerkosten für Guano 4 Thlr. 7 Sgr., der Mehrertrag $3^1/_4$ Scheffel zu einem Geldbetrage, 1 Scheffel zu $3^1/_2$ Thlr. angenommen, von 11 Thlr. 11 Sgr.

Falle eine gewagte Vorsicht zu sein, ähnlich derjenigen, als wenn man unter das Kopfkissen eines jungen Kindes Abends Speise legt, damit es am Morgen Nahrung finde.

Es bleibt daher nur noch übrig, die Anwendung des Guano für Turnips in nähern Betracht zu ziehen; aber hier ist ein Vergleich der genannten beiden Düngerstoffe nicht so leicht, weil zuvor die Vorfrage zu entscheiden ist, ob der eine oder der andere dieser beiden Düngerstoffe überhaupt hier anzuwenden ist, oder ob nicht vielmehr hier das Knochenmehl anzuwenden ist. Aus meiner auf Erfahrung sich gründenden Ueberzeugung habe ich auf meinem Gute lange Zeit dies Verfahren befolgt, und es gibt viele Berichte darüber, daß auf manchen Bodenarten das Knochenmehl für Turnips nicht blos wohlfeiler, sondern auch wirksamer ist, als der Guano. Da aber der Verbrauch des Guano für diesen Zweck ein sehr ausgedehnter ist, namentlich unter den thätigen Landwirthen von Ost-Lothian, so wird es gut sein, einen oder einige dieser Versuche hier mitzutheilen. Zunächst theile ich den sehr schlagenden Beweis des Herrn Drewett aus der Nähe von Arundel mit. Ein Feldstück wurde in vier Versuchsfelder von gleicher Größe getheilt, und jedes Versuchsfeld erhielt 20 Bushel Dünger und 200—250 Bushel Torfasche. Demnächst erhielt

Gekaufter Dünger:	Ertrag an Turnips pr. Acre: Tonnen:	Ctr.:	d. i. Ertrag von 1 M. M. in preuß. Centnern: Ctr.:	Pfd:
A. keinen	5	18	71	53
B. 3 1/2 Ctr. peruanischen Guano	9	2	111	57
C. 3 1/2 Ctr. afrikanischen Guano	13	1	159	34
D. phosphors. Kalk aus 6 Bushel geglüheten Knochen	17	10	209	74

Man ersieht hieraus, daß der phosphorsaure Kalk den Guano nicht blos an Wirksamkeit übertraf, sondern auch der wohlfeilere, afrikanische Guano wirkte mehr als der theurere, peruanische, weil ersterer zwar weniger Ammoniak, dagegen aber mehr phosphorsaure Salze enthält. Ebenso behauptete auch Herr Caird, daß der schlechtere und wohlfeilere Guano aus Bolivien für Turnips mehr wirke, als der peruanische, und zwar aus demselben Grunde, weil er in einem gleichen Gewicht weit mehr phosphorsaure Salze enthalte.

Herr Lawes fand sogar, daß da, wo er sauren phosphorsauren Kalk für seinen Turnips anwandte, alle stickstoffhaltigen Düngerstoffe, die er jenem etwa beimischte, eine Vermehrung des Aernteertrages nicht bewirkten, wie folgende Tabelle zeigt:

	Mittlerer Ertrag an Turnips pr. Acre: Tonnen:	Centner:
Phosphorsaure Salze:	12	8
desgl. mit 10 Ctr. Rapsmehl:	13	4
desgl. mit 3 Ctr. schwefelsaurem Ammoniak:	12	5
desgl. mit 3 Ctr. schwefels. Ammoniak u. 10 Ctr. Rapsmehl:	12	4

Obgleich nun im Süden von England sowol die allgemeine Erfahrung wie die angestellten Versuche zu Gunsten des Verfahrens sprechen, bei Turnips nur Phosphor und weiter nichts anzuwenden, dagegen den Stickstoff für die Körnerfrüchte aufzusparen, so würde es doch eine zu schnelle Behauptung sein, daß unsere nördlichen Landwirthe Unrecht thun, wenn sie Guano für Turnips anwenden, und man muß auch ihrer Erfahrung Rechnung tragen. Man bemerkt in der That öfter, daß Ammoniak die Pflanzen verdünnt, und mehr das Wachsthum der Blätter als das der Knollen befördert. Es ist möglich, daß wegen der späten Jahreszeit, in welcher man den Turnips im südlichen England säen muß, das starke Blattwachsthum die Größenentwickelung der Knollen aus Mangel an Zeit beeinträchtigt, während im Norden, wo man früher säen kann, die kühlern Schatten das Heranwachsen der Knollen begünstigen. Doch dem sei, wie ihm wolle, so hielt ich es doch für zweckmäßig, in diesem Jahre einen Versuch mit Würfelsalpeter für Turnips zu machen, um festzustellen, ob derselbe im Falle der Noth den Guano auch bei dieser Frucht ersetzen könne. Zu dem Versuche wurde indeß nicht Guano selbst genommen, weil derselbe ein zusammengesetzter Körper ist und dadurch der Versuch verwickelter geworden sein würde. Alles was ich zu wissen wünschte, war, ob die im Würfelsalpeter enthaltene Salpetersäure auf die Wurzelfrüchte einwirken werde, wie das im Vogeldünger enthaltene Ammoniak; denn wäre dies der Fall, so würden sich die übrigen Bestandtheile des Guano dem Würfelsalpeter leicht zusetzen lassen. Der Würfelsalpeter und das Ammoniak (und zwar wählte ich schwefelsaures Ammoniak, das man innig mit dem Boden mischte, so daß es sich nicht verflüchtigen konnte), wurden in gleichen Mengen angewendet, und sie wirkten ganz genau gleich stark, und zwar in dem Maße gleich, daß, obgleich nur sehr geringe Mengen mittelst eines Wasserdrillkarrens von beiden angewendet wurden, beide in gleichem Maße sämmtlichen Samen getödtet zu haben schienen. Einige vereinzelte Pflanzen kamen indeß auf, hinreichend genug die Reihen zu füllen. Anfangs wuchsen sie sehr spärlich, späterhin aber sehr üppig, und sicherlich würden sie noch einen Monat lang an Größe stark zugenommen haben, wenn nicht ein Novemberfrost das Wachsthum beendet hätte. Man konnte im Erfolge beider Düngerstoffe keinen Unterschied bemerken, und die Feststellung des Gewichts durch die Waage zeigte, daß beide einen fast ganz gleichen Erfolg gehabt hatten. Denn von 1 Acre wurden an Kohlrüben gewonnen:

ungedüngt:	10 Tonnen	8 Ctr.,
mit 160 Pfd. Würfelsalpeter gedüngt:	20 „	8 „
mit 160 „ schwefelsaurem Ammoniak gedüngt:	20 „	1 „

d. i. von 1 M. M.:

ungedüngt:	127 Ctr.	9 Pfd. preuß. Gewicht.
mit 100 Pfd. Würfelsalpeter gedüngt:	249 „	69 „ „ „
mit 100 Pfd. schwefelsaurem Ammoniak gedüngt:	245 „	72 „ „ „

Das Resultat der ganzen Untersuchung dürfte mit wenigen Worten folgendes sein:

Für Grasland wirkt der Würfelsalpeter dem Guano gleich, wenn ihm eine geringe Menge von phosphorsauren Salzen und vielleicht auch von Kali zugesetzt wird. Für Weizen wirkt er wahrscheinlich weniger als Guano, wenn die Anwendung im Herbste geschieht; weil er leichter vom Regen

in die Tiefe hinabgespült wird, und offenbar ist das Frühjahr die geeignetste Jahreszeit zur Anwendung von künstlichem Dünger für Weizen. Für Turnips übertrifft der saure phosphorsaure Kalk sowol den Guano wie den Würfelsalpeter an Wirksamkeit, und hat überdies den großen Vortheil, daß man ihn mit der Wasserdrillkarre anwenden kann, wodurch im südlichen England durch ein überaus rasches Wachsthum die dort übliche späte Saatzeit ausgeglichen wird; ist aber ein stickstoffhaltiger Dünger nöthig, so wissen wir jetzt, daß der Würfelsalpeter, breitwürfig über das Turnipsfeld ausgesäet, ganz ebenso wirksam ist, als der Guano. Wir besitzen daher für die drei Hauptfruchtarten, nämlich für Gras, Wurzelfrüchte und Körner, ein vollständiges Ersatzmittel für den Guano.

Ein Vergleich des Würfelsalpeters ist schon jetzt (im December 1853) bei weitem wichtiger, als er noch vor 12 Monaten (im December 1852) war. Denn damals war der Zweck meines Aufsatzes*), den Preis des Guano dadurch herab zu bringen, daß er mit einem Düngerstoffe, dessen Handel nicht als Monopol betrieben wird, in Concurrenz gebracht würde. Jetzt aber hat eine neuerliche Untersuchung der Chincha-Inseln gezeigt, daß eine Erhöhung des Preises des Guano, als Vorläufer seiner gänzlichen Erschöpfung, zu befürchten ist. Um so wünschenswerther erscheint daher das Vorhandensein eines Ersatzmittels, und da dieses Ersatzmittel aufgefunden ist, so wird nun eine verstärkte Herbeiführung von Würfelsalpeter weit dringender, und dazu müssen unsere Kaufleute zunächst angeregt werden. Wir wissen, daß sich dies Salz an der Oberfläche einer 150 englische (= 32 preuß.) Meilen langen Fläche, d. h. auf der Grasebene von Tamarugal, in einer Entfernung von nur 10 englischen (= 2,136 preuß.) Meilen vom stillen Meere findet. Unglücklicherweise zeigen diese 2 Meilen eine so zerrissene, rauhe Oberfläche, daß eine Eisenbahn, welche bereits vom Hafen von Iquique aus bis zu 3000 Fuß Höhe in das Land hinein gebaut ist, nicht bis zu den Salzsiedereien weiter geführt werden kann; so daß die für diese Siedereien erforderlichen Steinkohlen sowie das darin geläuterte Salz noch immer auf den Rücken von Mauleseln zu und von diesen südlichen Siedereien transportirt werden müssen. Aber im Norden von Iquique befindet sich die Mündung des Flusses Pisagua, welcher die Grasebene nicht fern von den nördlichen Salinen umsäumt, der bei seinem im Allgemeinen ziemlich horizontalen Laufe eine günstige Gelegenheit zum Bau einer Eisenbahn in der erforderlichen Richtung darbietet. Im Süden aber bietet der Fluß Loa, welcher nahe an einigen erst kürzlich aufgefundenen Lagern von Würfelsalpeter vorüber fließt, eine gleich günstige Gelegenheit dar.

Alle diese Hilfsquellen aber haben unglücklicherweise einen gleichen Mangel, — sie gehören, wie auch die Guanoinseln, derselben Regierung, nämlich der von Peru. Indeß belehrt uns Herr Bollaert, welcher die Hauptquelle unserer Belehrung über diese Verhältnisse ist, daß auch weiter hinauf vom Fluß Loa, nämlich in der Wüste von Atacama, welche, wo ich nicht irre, der Regierung von Bolivien gehört, Würfelsalpeter gefunden wird. Ferner behauptet man, obgleich diese Behauptung nicht ganz feststeht, daß auch im Westen von St. Luis de Potosi im südlichen Mexiko, und von wo aus eine Wasserverbindung mit dem atlantischen Meere stattfindet, Flächen mit Würfelsalpeter aufgefunden sind. Eine nähere Untersuchung dieser Verhältnisse ist für diese fernen Gegenden durch Lord Clarendon (dem englischen Minister des Auswärtigen) allen dort residirenden englischen Consuln anbefohlen worden, deren Antworten der englischen Ackerbaugesellschaft mitgetheilt werden werden. Gleichzeitig sollten aber die Kaufleute von Liverpool, welche beim Guanohandel stark betheiligt sind, nicht verabsäumen, auf eigene Kosten in diesem viel versprechenden Gegenstande neue Unternehmungen zu machen. Ob sie uns mit Guano oder Würfelsalpeter versehen, ist unwesentlich, weil wir wissen, daß unser Land in beiden Fällen dem Stoffe und der Wirksamkeit nach denselben Dünger erhält, der nur im Namen und in der Form von einander verschieden ist. Dieses sichere Resultat aber verdanken wir der Chemie, und so hoffe ich meine Behauptung, welche ich zu Anfang meines Aufsatzes aufstellte, daß uns nämlich eine theoretische Untersuchung zuweilen sicher durch die Schwierigkeiten der Praxis hindurch zu führen vermag, bewiesen zu haben.

Eine Feststellung der Menge an Salpetersäure und Ammoniak, welche im Regen enthalten sind, bedarf in der Zukunft noch näherer Beobachtungen und Berichtigungen.

Pusey, im December 1853.

*) Siehe Agr. Ztg. 1853 Nr. 31, 32, 33.

Anhang.

Schreiben des Herrn J. C. Nesbit*) an Herrn Pusey.

Verehrter Herr! — Ihrer gefälligen Aufforderung zu Folge bin ich so frei, einige wenige Beobachtungen über diejenigen Bedingungen, unter denen sich salpetersaure Salze bilden, Ihnen zu übersenden; muß es aber sehr beklagen, daß ich den Gegenstand, wegen des bevorstehenden Drucks des Journals, nicht sorgfältiger habe erörtern können.

Vor einigen Jahren versuchte ich in meinen Vorlesungen die Aufmerksamkeit der Landwirthe auf die künstliche Bildung des Salpeters hinzulenken, da ich einigermaßen darüber erstaunt war, daß dieser so wichtige Gegenstand bis daher ganz allgemein unbeachtet geblieben war.

In gegenwärtigem Schreiben will ich versuchen, eine kurze Erklärung derjenigen Bedingungen zu geben, unter denen sich **salpetersaure Salze** bilden. Wenn ein thierischer oder pflanzlicher Stoff, der Stickstoff enthält, gleichviel ob er in luftförmiger oder in flüssiger oder in fester Gestalt vorhanden ist, mit einer milden kalkhaltigen oder alkalischen Erde in Berührung kommt, wenn ferner diese Verbindung zugleich eine feuchte Beschaffenheit hat und auch so locker ist, daß die Luft leicht eindringen kann; so wird nach einiger Zeit der Stickstoff unter bestimmten Verhältnissen der Luftwärme durch den Sauerstoff der Luft oxydirt und in Salpetersäure umgewandelt, die sich gleichzeitig mit den in der Mischung vorhandenen Kalk- oder anderweitigen alkalischen Basen verbindet.

*) Anm. des Uebersetzers. — Es ist dies derselbe Nesbit, dessen bekanntes Schriftchen über den Guano in kurzer Zeit 14 Auflagen erlebte. Siehe Agronomische Zeitung 1853 Seite 815 und 1854 Seite 250.

Die geeignetste Luftwärme für diesen Vorgang ist die von 58—68 Gr. Fahrenheit (= $11^1/_2$—16 Gr. Réaumur) und bei 32 Gr. Fahrenheit oder dem Gefrierpunkte hört alle Thätigkeit auf.

Die Oxydation luftförmiger stickstoffhaltiger Körper kommt sehr häufig vor. Die Lehmwände von fast allen alten Gebäuden enthalten unter allen Verhältnissen eine größere oder geringere Menge von salpetersaurem Kalk, dessen Salpetersäure sich durch Oxydation des Ammoniaks bildete, welches die Wände aus der Luft anzogen. Ein anderes Beispiel bietet uns der Versuch dar, den ein französischer Gelehrter anstellte, der ein Stück angefeuchtete und gut abgespülte Kreide über ein Gefäß mit faulendem Blute aufhing und der dann nach einiger Zeit in der Kreide sehr leicht Salpetersäure auffand.

Auch die Oxydation von flüssigen stickstoffhaltigen Körpern kommt häufig vor. Jeder thierische Harn bildet, wenn er mit kalkhaltigen oder erdigen Stoffen vermischt wird, durch Oxydation sehr leicht salpetersaure Salze; und selbst diejenigen Stellen auf Weiden, auf welche der Harn von Thieren fiel, veranlassen die Bildung von salpetersauren Salzen. Auf den Wänden von Kuh- und andern Ställen bildet sich häufig Salpeter durch Anschießen desselben, indem sie durch den von ihnen angezogenen Urin feucht erhalten werden. Die Umwandlung von festen thierischen oder pflanzlichen, stickstoffhaltigen Körpern in Salpetersäure erfolgt stets, wenn diese Körper mit kalkhaltigen oder erdigen Körpern in beständiger Berührung bleiben. Selbst wenn der Kalk fehlt, so bildet sich Salpetersäure dennoch in solchem gewöhnlichen, auf der Düngerstätte befindlichen Dünger, der lediglich aus sich zersetzenden thierischen und pflanzlichen Stoffen besteht; denn ein Theil des Ammoniaks, der sich bei der gewöhnlichen Zersetzung jener Stoffe bildet, dient einem andern Theil des Ammoniaks, der sich durch Oxydation in Salpetersäure umwandelte, als Base. Deshalb wird man in Düngerhaufen stets salpetersaures Ammoniak finden. Ebenso findet man auch salpetersaure Salze in allen flachen Brunnen, wenn sie an Kirchhöfen liegen, sowie in jenen, die ihren Wasserzufluß aus Erdschichten erhalten, in welche sich Abtritte entleeren.

Die eigenthümlichen Bedingungen zur Bildung salpetersaurer Salze sind in gut drainirten und gut gedüngten Feldern stets vorhanden, vorzüglich wenn sie Kalk enthalten. Darin besteht eben ein großer Nutzen der Kalkdüngung, daß er Gelegenheit gibt, als Base dienen zu können, wo eine solche fehlt. Ich habe in meiner chemischen Werkstatt eine große Zahl von verschiedenen Bodenarten untersucht, und fast in jedem habe ich Salpeter gefunden.

Nach meiner Meinung würde eine genaue Kenntniß des Verfahrens, wie man Salpeterbänke anlegt, für den Landwirth sehr wichtig sein; denn dann würde er, wofern er mehr Dünger vorräthig haben sollte, als er auf einmal auf seinen Acker führen kann, fähig sein, das Ammoniak seines Düngers sich zu erhalten und er würde auch den flüssigen Dünger seiner Jauchengrube zur nothwendigen Befeuchtung seines Düngerhaufens benutzen; und während auf diese Weise die wässerigen Bestandtheile, deren Transport so kostbar ist, allmälig verdunsten, so bleiben die werthvollen Bestandtheile der Flüssigkeit im Düngerhaufen zurück.

Die Art und Weise, wie man künstliche Salpeterbänke anlegt, habe ich kürzlich in meiner Vorlesung angegeben, auf die ich Sie verweise. Das Verfahren ist überaus einfach. Eine Lage von kalkhaltigen Stoffen bildet die Grundlage des Haufens, und darauf kommen Lagen von Pferdedünger, Rindviehdünger, Aas, oder ähnlichen Stoffen, welche mit Lagen von Mergel, Lehmwand oder gelöschtem Kalk abwechseln, und die Salpeterbank ist fertig. Diese Bank muß durch Begießen mit reinem Urin, oder mit Urin, der mit Wasser verdünnt ist, stets feucht erhalten werden; zu vieles Wasser aber ist nachtheilig, deshalb muß zur Abhaltung des Regens die Bank überdacht sein. Die Stoffe müssen so locker als möglich auf einander liegen, damit die Luft sie überall möglichst durchdringen kann. Der Haufen muß auf's Innigste durch einander gearbeitet sein und alle zwei bis drei Monate leicht umgestochen werden. In sechs bis neun Monaten ist dann der Haufen für den Landwirth zur Benutzung reif. Aetzkalk soll man bei der Anlage von Salpeterbänken nicht benutzen, weil seine erste und stärkste Wirkung darin besteht, das Ammoniak aus dem Dünger auszutreiben.

Man muß wissen, daß nach der Anfertigung dieser Bänke sich auf künstliche Weise salpetersaure Salze bilden, wodurch wir ein Mittel besitzen, den Verlust des Ammoniaks, das sich in den gewöhnlichen Düngerhaufen bildet, zu verhindern; und daß unter gewöhnlichen Verhältnissen derjenige Dünger, welcher salpetersaure Salze oder Ammoniak enthält, ohne irgend andere Stoffe in erheblicher Menge zu enthalten, nach Verhältniß der Menge, in welcher der Stickstoff in ihm enthalten ist, ein außerordentlich werthvoller ist. Ich muß noch erwähnen, daß die Salpetersäure, welche sich in festem oder flüssigem Dünger durch Oxydation des Ammoniaks bildet, sich wiederum rückwärts in Ammoniak umwandelt, wofern unter Abschluß von Luft eine Fäulniß von statten geht.

Zum Schluß erwähne ich, daß ich einen Theil einer großen Salpeterbank von etwa 800 Centnern Masse chemisch untersucht habe. Dieselbe war etwa 10 Monate vorher nach den Vorschriften angelegt worden, die auf der Lehranstalt zu Kennington dafür gegeben wurden. Obgleich die Bank während der ganzen Zeit jedem Regen ausgesetzt gewesen war, so fand ich doch in einem Pfunde der Masse dieses Komposthaufens 21 Gran Salpetersäure vor, eine Menge, die 34 Granen Salpeter entspricht; und diese Menge würde bei weitem größer gewesen sein, wenn der Haufen überdacht gewesen wäre.

Landwirthschaftliche und chemische Lehranstalt zu Kennington, den 13. December 1853.

(Siehe Journal of the royal agricultural society of England, Bd. 14, Seite 374—392.)

---

2) Ueber die Abfälle bei der Stockfischerei in Neufundland zur Bereitung eines transportfähigen Düngers. — Eine Depesche des dortigen Gouverneurs, Ker. B. Hamilton an den Herzog von Newcastle.*)

Verehrter Lord Herzog! — In Folge der Circular-Depesche des sehr ehrenwerthen Herrn John Pakington

*) Der Herzog von Newcastle ist zur Zeit großbritannischer Minister der Colonien.

vom 26. Juni 1852, welche an meinen Amtsvorgänger gerichtet ist, und Abschriften gewisser Papiere enthält, die sich auf eine Anweisung über die Eigenschaften des Guano und die Mittel einer reichlichern Beschaffung desselben beziehen, bitte ich um Erlaubniß, die Aufmerksamkeit von Euer Gnaden und die der Königlichen Ackerbaugesellschaft auf den Werth und die Wichtigkeit der Fische und der Abfälle von Fischen bei ihrer Anwendung als Dünger lenken zu dürfen, nachdem sie einem bestimmten Processe unterworfen wurden, der erforderlich ist, um sie transportfähig zu machen und ihre Verwendung im Lande als Dünger zu erleichtern.

Im Hinblick auf diese Punkte habe ich die Ehre, zu Euer Gnaden gefälliger Kenntnißnahme eine Mittheilung zu übersenden, welche auf meine Bitte der Schiffs-Lieutenant Herr Gautier, am Bord des französischen Kriegsdampfers Veloce, der jetzt hier stationirt ist, über die Natur und eigenthümlichen Eigenschaften dieser Düngerart, sowie über deren Zubereitungsart, um sie transportfähig und so anwendbar wie Guano zu machen, angefertigt hat.

Auf der hiesigen (Halb-)Insel besteht der Dünger, welchen man dem Lande gibt, ganz allgemein in Fischen, und zwar in faulenden Heringen und Sprotten ohne irgend eine Beimischung von Erde, sowie in den Köpfen, Gräten und Eingeweiden der Stockfische, nachdem man sie mit Thon oder mit Torferde vermischt und mittelst der Fäulniß in einen Compost verwandelt hat.

Wie ich höre, hat man durch comparative Versuche gefunden, daß dieser Dünger die Fruchtbarkeit weit mehr befördert, als der Guano; und wenn man ihn auf dem granitigen, flachkrumigen, sehr wenig versprechenden Boden nahe bei der Stadt anwendet, so ärntet man daselbst Gras und Kartoffeln, welche in Ueppigkeit des Wachsthums und in Größe des Ertrages nirgends bedeutender sein können. Ebenso kräftig wirkt dieser Dünger auf Hafer, der indeß wegen der Kürze des Sommers und der daraus hervorgehenden Unsicherheit des Reifwerdens nur wenig gebaut wird.

Doch wie reich und befruchtend der Dünger aus Fischabfällen auch immerhin sein möge, er konnte in dem rohen Zustande und in der unwissenschaftlichen Methode, worin er hier dem Boden gegeben wird, nie ein Ausfuhrartikel und anderswo für landwirthschaftliche Zwecke nutzbar gemacht werden, ohne vorher einem Zubereitungsprocesse unterworfen zu werden, der dem von Herrn Gautier beschriebenen ähnlich ist. In letzterer Beziehung ist aus der chemischen Analyse, welche in dem anliegenden Aufsatze mitgetheilt wird, zu ersehen, daß dieser Dünger ein Product bildet, welches dem Guano völlig ähnlich, und mindestens ebenso reich, wo nicht reicher ist, als der beste peruanische.

Sollten mehrere Erfahrungen die Richtigkeit dieser Angaben bestätigen, so ist es unzweifelhaft, daß diese (Halb-)Insel eine überaus große Menge dieses in Rede stehenden Düngers würde liefern können, der zugleich für diese Colonie einen neuen und werthvollen Ausfuhrartikel bilden würde. In manchen Theilen der Colonie und ihrer Zubehörungen betreibt man die Fischerei ungemein stark, und weil dort wenig oder gar kein Ackerbau betrieben wird, so würde sich daselbst die Zubereitung des Düngers aus den Fischabfällen, welche jetzt als werthlos weggeworfen werden, in ausgedehntem Maße und mit großem Vortheil einführen lassen. Auch der Rumpf der Seehunde, welchen man jetzt auf dem Eise unbenutzt liegen läßt, indem man nur die Haut und das Fett dieser Thiere an Bord der auf dem Robbenfang befindlichen Fahrzeuge bringt, dürfte sich, wofern die gedachte Düngerfabrikation gedeihen sollte, künftighin mit Vortheil verwerthen lassen, wenn der Hauptzweck der Reise verfehlt werden sollte.

Im Gouvernements-Hause zu Neufoundland, den 23. August 1853.

Beilage.

Am Bord des Veloce, St. John's,
Neufoundland, d. 8. Aug. 1853.

Verehrter Herr! — Es ist hinlänglich bekannt, daß der Guano seine wirksamen Bestandtheile seinem großen Reichthum an Stickstoff und an phosphorsauren Salzen verdankt, die in ihm enthalten sind. Er ist einfach ein Product der Fäulniß, theils von Thierkörpern, hauptsächlich aber des Düngers von Seevögeln. Das Zerfallen der Körpermasse von Fischen und andern Thieren ist daher die Quelle der Wirksamkeit des Guano.

Kann man sich daher eine große Masse von Fischfleisch verschaffen, es zersetzen, trocknen lassen und pülvern, so wird man der Landwirthschaft offenbar einen Stoff darbieten können, der dem peruanischen Guano völlig gleich steht.

Eine chemische Prüfung einer solchen Masse, die ich 1851 als ersten Versuch ihrer Zubereitung anfertigte, gab folgendes Resultat:

Stickstoff waren vorhanden	(12,00)*)
Feuchtigkeit	1,00
stickstoffhaltige organische Masse	80,00
lösliche Salze (Kochsalz, kohlensaures Ammoniak und eine Spur schwefelsaurer Salze)	4,50
phosphorsaurer Kalk und phosphorsaure Magnesia	14,10
kohlensaurer Kalk	0,06
Kieselerde	0,02
Bittererde und Verlust	0,32
	100,00.

Es bleibt noch übrig, zu untersuchen, wo und wie man sich die erforderlichen großen Massen von Fischen oder Fischabfällen verschaffen, und wie man sie in das gedachte Pulver verwandeln könne? Aus den Erfahrungen unserer Fischereien weiß man, daß 400 Tonnen (= 8000 Centner) frischer Stockfisch nicht mehr als 120 Tonnen (= 2400 Centner) getrockneten Fisch zur Ausfuhr liefern. Die Rückbleibsel der Fische, welche etwa die Hälfte des Gewichts derselben betragen, wirft man häufig beim Einsalzen weg, in das Meer. Die Gräten werden durch das Meer wieder an das Ufer gespült, wo sie beträchtliche Haufen bilden, die Jahrhunderte lang aufgehäuft liegen blieben. Läßt man auch die Heringe und andere für ähnliche Zwecke gefangenen Fische außer Rechnung, und zieht man diejenigen Abfälle in Betracht, die zu unserer Verfügung stehen, so gibt dies folgende Zahlen. An

*) Anm. des Uebersetzers. — 12 Procent Stickstoff entsprechen ungefähr 14,6 Procent Ammoniak; während die besten Sorten von Guano 16 bis 17, ja zuweilen bis zu 18 Procent Ammoniak enthalten.

den Ufern von Neufoundland werden jährlich etwa 700,000 Quintals gefangen, wovon die Hälfte, also 350,000, eingesalzen, der Rest aber weggeworfen wird. Würden diese 350,000 Quintals zersetzt, gepreßt, getrocknet und gepülvert, so würde man aus ihnen 100,000 Quintals eines Pulvers erhalten, das dem besten Guano an Güte gleich stände, wie die obige Tabelle der chemischen Untersuchung nachweist.

Der Versuch zu Kerpon über die Zerkleinerung ist noch nicht ausgeführt. Die Pulverung erfordert Roste zum Trocknen und Maschinen zum Zermahlen der Gräten. Kein Unternehmen verdient eine stärkere Aufmunterung, obgleich ein Urtheil über den Handelserfolg desselben sich erst später fällen läßt.

Ich bedauere, Euer Excellenz keine mehr in's Einzelne gehende Mittheilungen machen zu können; da aber die ganze Sache noch in ihrer ganzen Kindheit ist, so vermag ich nur ganz allgemein die Hauptpunkte zu bezeichnen, und diese sind: alle Fischabfälle durch Trockenroste und Zermahlen zuzubereiten.

Dies sind die Thatsachen, deren Mittheilung Sie von mir gewünscht haben, und welche ich das Vergnügen habe, zu Ihrer gefälligen Kenntnißnahme zu bringen.

Empfangen Sir 2c. 2c.

A. Gautier.

An Seine Excellenz den Herrn Gouverneur.

(Siehe Journal of the royal agricultural society of England, Band 14, Seite 393—395.)

3) Ein Düngungsversuch mit Würfelsalpeter und Guano auf einem sumpfigen Torfboden. — Von James Dyce Nicol.

Das Feldstück, auf welchem der nachstehende Versuch angestellt wurde, besteht in einem sumpfigen Torfboden, der 1850 in Cultur genommen, vollständig gedraint und überall sechs Zoll hoch mit Thon überdeckt wurde. Seitdem wurde er nur mit Hafer, demnächst mit Turnips und dann wieder mit Hafer (in welchen Gras ausgesäet wurde), bestellt. Im März 1853 ließ ich auf den einen Theil des jungen Graslandes 2 Centner Würfelsalpeter mit 1 Centner Salz vermischt, und auf den andern Theil 4 Centner Guano ausstreuen; der übrige Rest des Feldes aber blieb ungedüngt. Es gaben Ertrag:

1 Acker mit Würfelsalpeter gedüngt 300 Stein Heu zu 9 Pence = 11 Liv. St. 5 Schill.,

1 Acker mit Guano gedüngt 270 Stein Heu zu 9 Pence = 10 Liv. St. 2 Schill. 6 Pence,

1 Acker ungedüngt 140 Stein Heu zu 9 Pence = 5 Liv. St. 5 Schill.;

d. i. 1 M. M. an Geldwerth resp. 47 Thlr. 14 Sgr., 42 Thlr. 21 Sgr. und 22 Thlr. 5 Sgr., und je 24 Centner, 21⁴/₅ Centner und 11¹/₄ Centner Heuertrag für 1 M. M.

Abgesehen von der Gewichtsvermehrung des Heues durch den Würfelsalpeter, so ziehe ich diesen Dünger sowol bei jungen als alten Grasländereien auch um deßwillen vor, da der Würfelsalpeter weniger Feuchtigkeit nöthig zu haben scheint, um an die Pflanzenwurzeln zu gelangen; und schon ein starker Thau einer einzigen Nacht erscheint hierzu ausreichend, so daß schon 36 Stunden nach der Anwendung des Würfelsalpeters das Gras eine üppige, dunkelgrüne Farbe annimmt; während der Guano einen tüchtigen Regenschauer zu seinem Herabspülen fordert; wofern aber ein solcher Regen ausbleibt, so nützt der Guano sehr wenig.

Meine im letzten Jahre angestellten Versuche, den Würfelsalpeter auch bei Hafer und Gerste anzuwenden, haben mich überzeugt, daß für diese Früchte der Guano vorzuziehen sei. Ich wandte auf dem einen Feldstück 1¹/₂ Centner Würfelsalpeter und auf einem andern 3 Centner Guano an; aber der mit Würfelsalpeter überdüngte Hafer nahm eine bläuliche Farbe an, behielt diese den ganzen Sommer über, reifte ungleichmäßig und bekam keine vollen Aehren; während der mit Guano überdüngte gleichmäßig reif wurde, härtere, vollere Aehren hatte und mehr wog. Das Land, auf welchem ich diesen Versuch anstellte, bestand aus einem mit Moos überwachsenen Lehm, der eine starke Beimischung von Thon hatte, und das früher nie bestellt worden war.

Badentoy, Kincardineshire, im März 1854.

Anmerkung des Herrn Pusey. — Ich habe den Grund nicht aufzufinden vermocht, weshalb in dem gegebenen Falle das mit Würfelsalpeter überdüngte Getreide nicht zu rechter Zeit reif wurde. Entweder wurde ihm zu wenig Salz beigemengt, oder es fehlte an Phosphor, der in solchem Boden, der bereits seit längerer Zeit in Cultur ist, wenn auch nicht von Natur in genügender Menge vorhanden ist, doch durch die Rückbleibsel früherer Düngungen dem Boden hinreichend zugeführt wird. Jedenfalls ist das beobachtete Mislingen des Versuchs ein ungewöhnlicher, wenn nicht sogar ein ganz vereinzelt dastehender Fall.

(Siehe Journal of the royal agricultural society of England, Band 15, Seite 185.)

Das Geschlecht der Drosseln als Feind und Freund des Gartens.

Als in dem vergangenen Sommer die Drosseln und Amseln, deren es sehr viele in meinem Garten gibt, alle Beerenfrüchte verzehrten, hielt ich sie für rechte Gartenfeinde. Aber bald darauf machte ich eine Beobachtung, in deren Folge ich sie für höchst nützliche Thiere halte. Ich sah nämlich, daß die Rasenplätze, besonders in den ersten Tagesstunden, manchmal voll von Drosseln und Amseln waren, und wenn ich nachsah, bemerkte ich Löcher von 2 bis 4 Zoll Tiefe und oben ¹/₂ Zoll Weite in großer Menge. Ich beobachtete nun besser, und sah, daß die Vögel die fleischigen Wurzeln verschiedener Pflanzen (Rasenunkräuter), besonders vom Löwenzahn (Leontodon Taraxacum), Habichtkraut (Hieraceum), Bocksbart (Trapopogon) u. s. w. mit dem Schnabel herauszogen, den Schnabel in das so entstandene Loch steckten, bohrten und endlich — dicke Engerlinge herausbrachten. An dem Welken der Blätter erkannten die klugen Thiere, daß die Wurzel von einem Engerling abgebissen sein mußte, denn Wurzeln mit frischen Blättern rührten sie nicht an. So reinigten diese Vögel meinen Rasen von Unkraut und vertilgten fast von Grund die schädlichen Engerlinge, welche in andern Gärten und auf Wiesen, wo es keine Amseln gab, große Strecken so verdarben, daß das Gras ganz ab-

gestorben ist. Der Rasen in meinem Garten war kurz nach dem Mähen des Grases wie ein Sieb durchlöchert, was auf die Menge der vertilgten Engerlinge schließen läßt.

Jäger.

Literaturzeitung.

Die rechte Mitte in Beziehung auf Landwirthschaft und deren Leitung. Von **A. Rothe,** Verfasser des Franz Nowack, des erfahrenen Schäfers u. s. w. 2. Aufl. Lissa 1854, Verlag von Ernst Günther. gr. 8. broch. 207 S.

Die erste Auflage dieses Werkes ist im Jahr 1835 erschienen, und es spricht nicht wenig für die Tüchtigkeit und Brauchbarkeit desselben, daß die zweite nur wenig verändert ist, obgleich sie allerdings viele Zusätze und neue Erfahrungen mittheilt. Der Verfasser, Herr Oekonomie-Rath Rothe zu Schloß Karge ist sowol als praktischer Landwirth, wie als Verf. verschiedener populärer Schriftchen weithin vortheilhaft bekannt, und das Studium der vorliegenden Schrift wird das günstige Vorurtheil für die praktische Richtung des Verfassers nur bestätigen. Allerdings gehört derselbe noch der alten Schule, aber jener guten alten Schule an, an deren Spitze Thaer stand. Wenn er in der Vorrede zur ersten Auflage sagt: Jeder denkende Landwirth kann neue Erfahrungen machen und jede Gegend, jedes Klima, jedes neue Verhältniß die gemachten umstoßen und neue hervorbringen. Auf die Individualität des Leiters einer Wirthschaft kommt Alles an und kein System, kein landwirthschaftliches Lehrbuch, kein als richtig anerkanntes Princip wird vor gewaltigen Irrthümern schützen, wenn nicht der Mensch die Ideen verarbeitet, den Verhältnissen anpaßt und mit ruhiger Kraft der oft widerstrebenden Natur entgegentritt. Der so häufig angenommene Absolutismus der landwirthschaftlichen Principien hat schon unsägliches Unheil gestiftet, hat selbst die glänzenden Verdienste unserer Muster verdunkelt und dem alten Schlendrian Ehrenpforten gebaut; — so wird jeder Verständige die Wahrheit der erst ausgesprochenen Gedanken bereitwillig anerkennen, wenn er auch über den Nachsatz bedenklich den Kopf schütteln wird. Es ist gefährlich, etwas Schlechtes und Verwerfliches selbst im Scherze zu loben. Wenn wir das Werk selbst durchgehen, so finden wir noch mehr Stellen, welche uns an dem Verfasser beinahe irre machen könnten.

Sehen wir von den vielen Ausfällen auf Theorie u. s. w. ganz ab, so müssen wir selbst an der praktischen Befähigung des Verfassers fast zweifeln, wenn er z. B. von dem Tiefpflügen nicht viel hält und dasselbe nur als ein Radicalmittel gegen Uebermaß an Dünger schätzt. Ebenso eifert der Verfasser, wenn auch nicht gerade direct, gegen den Fruchtwechsel und gegen die bestellte Brache. Von allen Pflügen scheint er den gewöhnlichen deutschen Pflug auf Vordergestell für den besten zu halten. Es wäre sehr wünschenswerth, wenn der geehrte Verf. sich dazu verstehen wollte, bekannt zu machen, welchen Pflug er für den gewöhnlichen deutschen Pflug hält oder erkannt hat; bis jetzt ist ein solcher unseres Wissens nicht vorhanden, sondern es gibt in Deutschland so viel verschiedenartige Landpflüge als Provinzen. Als Vorzug eines Geräthes, dessen geringen Bedarf an Eisen zu nennen, kann des Verfassers Ernst nicht sein. Ebensowenig wie sein Ausspruch, daß es wenige Fälle gebe, wo nicht mit einem guten Pflug, einem Haken und einer guten Egge mit Verstand und Aufmerksamkeit angewendet, jedem Boden Genüge geleistet werden könnte — anderswo als in einem noch sehr kindlichen Zustand der Landwirthschaft Geltung beanspruchen darf. Immer kommt der Verfasser auf die Nothwendigkeit zurück, die Ausgaben in einer Wirthschaft möglichst zu beschränken; wir erlauben uns, ihm zu entgegnen, daß in einer wirklich intensiven Wirthschaft die Höhe der Ausgaben gar nicht in Betracht kommen kann, sobald diejenige der Einnahme damit im richtigen Verhältniß steht. Ueberhaupt aber hat der Verfasser nur den engeren Kreis seiner eigenen Wirthschaft und höchstens seiner Provinz im Auge, was ja nicht vergessen werden darf, wenn der Leser nicht in vielfache Irrthümer verfallen soll. Der Verfasser warnt vor dem Aufstellen allgemeiner Regeln; aber er verfällt manchmal selbst in den gerügten Fehler. Wenn er z. B. den Hirsen und den Buchweizen sehr unsichere Früchte nennt, so sind wir mit Vergnügen bereit, ihm Gegenden zu nennen, wo man dieselben im Großen als die sichersten Früchte anbaut. Und so ließe sich noch Manches gegen des Herrn Verfassers Werk anführen. Aber er will kein Lehrbuch geben, sondern nur die Ansichten eines praktischen Landwirths, der die richtige Mitte liebt, die allerdings etwas stark hinten liegt, und der in dem Sinne, wie er selbst handelt, nur das mittheilt, was mit seinen Erfahrungen übereinstimmt. Der werthvollste Abschnitt des Werkes ist der erste: über die Leitung der Wirthschaft. Hier spricht der geehrte Herr Verfasser gewichtige goldene Worte, welche wir jedem jungen Landwirth wol zu beherzigen rathen. Hier entfaltet sich der praktische Geist und der sichere Blick des Verfassers zu vollstem Glanze, und wir kennen durchaus keine ähnliche Abhandlung, selbst in den Lehrbüchern unserer berühmtesten Koryphäen, welche dieser an die Seite gestellt werden könnte. Sehr zu wünschen wäre ein besonderer Abdruck derselben, welchen Jeder, der sich der Landwirthschaft widmet, als Evangelium stets in der Tasche und im Kopfe führen müßte. Man sieht daraus deutlich, daß der Verfasser seine Laufbahn von der Pike an begonnen hat und ein geübter Dirigent ist, der es versteht, mit übersichtlichem Blick alle die tausend Fädchen des Betriebs leicht und klar zu lenken. Durch diese wirklich vortreffliche Anleitung widerlegt aber der Verfasser auch selbst seinen späteren Ausspruch: Wer demnach auftritt und es wie ein Evangelium predigt: Das ist das Wahre, das Unfehlbare, das Unbedingte — den kann ich als einen Eingeweihten im wahren Geiste unseres Faches nicht betrachten und er schadet, weil er den Verstand, das Nachdenken und weitere Forschen hemmt, ohne welches ich mir keinen rechten Landwirth denke und ohne welches wir niemals den verschieden erscheinenden Einwirkungen der Natur mit Glück entgegen treten können. Denn in seiner Anleitung zur Führung der Wirthschaft, in den Worten der Weisheit, welche er über Lehrlinge, Gehilfen, Verwalter, Dirigenten und die arbeitende Klasse gesprochen, hat der Verfasser wirklich nur Wahres, Unfehlbares und unbedingt Richtiges dargelegt, und wir sind ihm dankbar dafür.

Kleine Zeitung.

Feldbau. Die neue Zuckerpflanze Holcus saccharatus Zuckerhoniggras. Schon mehrfach ist der neuerdings in Frankreich versuchsweise mit großem Erfolge angebauten neuen Zuckerpflanze erwähnt worden, und auch das königliche Landes-Oekonomie-Collegium hat bereits Versuche mit deren Cultur veranlaßt, über deren Erfolg nähere Mittheilungen seiner Zeit vorbehalten werden.

Die Hoffnungen, welche man in Frankreich an diese Pflanze als Product für die Spiritus- und Zuckergewinnung knüpft, sind nicht geringe, und da auch die Erwartung des Gelingens ihrer Cultur in Deutschland nicht unbegründet ist, so dürften nachstehende Mittheilungen aus einer Abhandlung des Herrn Louis Vilmorin wol mehrfaches Interesse finden.

Zunächst mag hier eine an dem mittleren Theil des Stengels ausgeführte Analyse von Pflanzen folgen, welche auf der Ackerbauschule zu Mandoul im Tarn-Departement gewonnen worden sind. Darnach enthält die Pflanze:

Wasser	63,88
Zucker (krystallisirbar und unkrystallisirbar)	18,64
Stickstoffhaltige Bestandtheile	1,06
Harz, Fett und Farbstoff	0,50
Holzfaser	15,41
auflösliche Salze (schwefelsaure u. Chlorsalze)	0,27
unlösliche Salze (Kalk- u. Eisenoxydsalze)	0,23
Kieselerde	0,01
	= 100,00

Zu bemerken ist dabei, daß der Transport der Pflanze von Mandoul nach Paris auf den Zuckergehalt derselben so eingewirkt hatte, daß es unnöthig befunden wurde, den krystallisirbaren Rohrzucker von dem unkrystallisirbaren oder Krümelzucker noch zu scheiden. Der Zuckerreichthum der Pflanze ist nach dieser Analyse ein sehr bedeutender, er erreicht fast das Doppelte desjenigen der besten Runkelrüben, die nur 10 Proc. Zucker enthalten, und da die Pflanze mit diesem qualitativen Reichthum zugleich die Eigenschaft eines hohen Ertrages an Masse verbindet, so verdient sie mit vollem Rechte die Aufmerksamkeit, welche sich ihr jetzt in so hohem Maße in Frankreich zuwendet. Herr Vilmorin nun sagt über dieselbe Folgendes:

Diese Grasart, welche berufen scheint, eine wichtige Stelle in der Reihe unserer industriellen Pflanzen einzunehmen, ist ebenso wie die chinesische Yams-Wurzel durch Herrn v. Montigny eingeführt worden, und bildete einen Bestandtheil einer und derselben Sendung an die geographische Gesellschaft. Wir hegen noch Bedenken in Betreff des ihr beizulegenden botanischen Namens, denn der Holcus saccharatus ist offenbar unrichtig, nicht deswegen, weil die Pflanze mit der früher so benannten nicht identisch wäre, was im Gegentheil sehr wahrscheinlich ist, sondern weil die Pflanzen dieser Gattung, welche durch das Vorhandensein eines männlichen gestielten Aehrchens neben jedem weiblichen charakterisirt werden, in die Gattung Andropogon oder Sorghum geworfen worden sind. Aller Wahrscheinlichkeit nach wird sie daher als eine Varietät von Sorghum vulgare (Moorhirse) betrachtet werden müssen, ebenso wie Andropogon cafra bicolor etc. Nach einem noch nicht im Druck erschienenen neueren Werke des Herrn Wray gibt es auf der Südostküste des Kaffernlandes 15 Arten dieser Gattung, und wir selbst haben in einer von Herrn d'Abadie im Jahre 1840 dem Museum übersandten Sammlung von abyssinischen Sämereien, welche etwa 30 Arten oder Varietäten von Sorghum enthielt, mehrere Pflanzen gefunden, die sich durch den Zuckergehalt ihrer Stengel auszeichneten. Indeß der Name Holcus saccharatus mag vorläufig als der bekannte benutzt werden, zumal er für eine andere Pflanze niemals gebraucht worden ist.

Die Pflanze, mit welcher im Jahre 1766 von Pietro Arduino zu Florenz Versuche zur Zuckergewinnung gemacht worden, gehörte wahrscheinlich zu derselben Art, wiewol sie eine von der in Rede stehenden abweichende Varietät sein mußte, da ihre Samen eine hellbraune Farbe hatten, während die der neueren Pflanze schwarz und dem Anschein nach völlig identisch sind mit der schwarzen Hirse der alten Sammlungen.

Die Zuckerhirse ist eine schlank und hoch aufschießende Pflanze, die in kräftigem Boden gewöhnlich eine Höhe von 6 — 9 Fuß und darüber erreicht, mit geradem, glattem Stengel, gewundenen und zurückfallenden Blättern, und dem Mais im Wuchse ziemlich gleich, jedoch eleganter. Sie bildet gewöhnlich einen Busch von 8 – 10 Stengeln, welche in einer kegelförmigen Rispe endigen, die ziemlich gedrängt mit zuerst grünen, und dann in violetten Schattierungen bis zu einer dunklen Purpurfarbe zur Zeit der Reife übergehenden Blüten besetzt ist. Sie ist wahrscheinlich einjährig, und ihre Cultur und Vegetationszeit dieselben wie beim Mais. In dem Klima von Paris verlangt sie gesäet zu werden, sobald die Erde erwärmt ist, d. h. zugleich mit dem ersten Auslegen der Bohnen. Der Same reift sicherer, wenn die Pflanzen in geschützten Pflanzschulen oder noch besser in kalten Mistbeeten gezogen werden, für den Zweck der Zuckergewinnung genügt jedoch die Aussaat im freien Felde auf leichtem, etwas warmen Boden.

Das Product der Zuckerhirse besteht in dem Saft, den das Mark der Stengel in großer Menge enthält, und der dreierlei werthvolle Erzeugnisse: Zucker, Weingeist und ein gegohrenes, dem Cider (Obstwein) ähnliches Getränk liefern kann. Dieser Saft, wenn er im Kleinen, nach Abschälung der grünen Rinde von dem Rohr mit Sorgfalt gewonnen wird, ist fast farblos und enthält eigentlich nichts weiter, als Wasser und Zucker. Seine Stärke schwankt zwischen 1,050 bis 1,075 und der Zuckergehalt zwischen 10 bis 16 Procent; hierin sind beide Zuckerarten, Rohr- und Krümelzucker, begriffen, von denen der letztere mitunter bis zu $^1/_3$ beträgt, und dessen Menge die leichte Gährungsfähigkeit des Saftes und der bedeutende Ertrag an Alkohol, den derselbe, im Vergleich zu dem durch das Saccharometer direct angegebenen Zuckergehalt, gibt, zuzuschreiben ist.

Für die Zuckerfabrikation scheint die Zuckerhirse in Nord- und Mittelfrankreich, d. h. in den Gegenden, wo die Cultur der Runkelrübe sicher ist, wenig Aussichten auf Erfolg zu bieten; denn der große Gehalt derselben an Krümelzucker ist nicht allein für diese Fabrikation verloren, sondern wirkt auch hindernd auf die Darstellung des Rohrzuckers. Indeß kommt dabei nicht sowol in Betracht, daß die Producte der Zuckerhirse etwa schwach oder schwer darzustellen wären, sondern nur, weil sie bei sonst gleichen Umständen ein beträchtlicheres Erzeugniß von Alkohol als von Zucker liefern, und wenn es bei den gegenwärtigen Marktverhältnissen schon vortheilhaft erscheint, die Runkelrüben auf Spiritus, statt auf Zucker zu verarbeiten, obgleich sie nicht die ihrem Zuckergehalt entsprechende Menge Spiritus liefern, so gilt dies noch vielmehr von der Zuckerhirse, deren Saft viel mehr Alkohol liefert, als das Aequivalent seines extrahirbaren Zuckers. Das Verhältniß ändert sich jedoch in wärmeren Gegenden, wo die Runkelrübe nicht mit der Zuckerhirse concurriren kann. Einige Versuche mit in Algier gebauten Pflanzen haben ein beträchtlich höheres Ergebniß an Zucker geliefert, als Pflanzen aus der Umgegend von Paris, und es scheint, wie auch die Beobachtungen von Herrn Wray, eines alten Colonisten von Natal im Kaffernlande, schließen lassen, daß der Rohrzuckergehalt des Saftes völlig überwiegend wird, wenn das Klima gestattet, daß die Zuckerhirse ihre volle Reife erlangt. Es dürfte diese Pflanze sonach geeignet sein, in Bezug auf die Zuckerproduction die Lücke zwischen den nur für die Cultur des Zuckerrohrs geeigneten Tropengegenden und dem 44. nördlichen Breitegrade, der die südliche Gränze für den vortheilhaften Rübenbau zu bilden scheint, auszufüllen. Nördlich dieser Linie dürfte die Runkelrübe sehr wahrscheinlich ihre überwiegende Bedeutung für die Zuckerfabrikation behalten, während sie in Bezug auf die Spiritusgewinnung, besonders in den westlichen und südwestlichen Provinzen Frankreichs, wol sicher der Zuckerhirse den Vorzug wird einräumen müssen.

Bei der Spiritusgewinnung aus letzterer entsteht der Vortheil, daß auch der bei der Verarbeitung auf Zucker allein verloren gehende Krümelzucker nutzbar gemacht wird; außerdem aber verleiht die Reinheit des Saftes den Vortheil, daß der davon gezogene Alkohol und selbst der erste Vorsprung rein genug sind, um sofort in den Consum übergehen zu können. Der unvollkommen rectificirte Spiritus, den ich vermittelst eines sehr mangelhaften Laboratorien-Apparates erhalten habe, ist völlig ohne Nebengeschmack, und selbst der Vorsprung von 40 — 50 Procent schmeckt ziemlich angenehm fast wie der

von Obstkernen, und würde jedenfalls sehr brauchbar sein, um ähnliche Producte von Rübenbranntwein zu verschneiden. Rein hat der Branntwein von der Zuckerhirse einen unendlich weniger hervorstechenden und ungewöhnlichen Geschmack wie der Rum, und solcher alter Branntwein muß sicher ausgezeichnet sein.

Es wurde ferner bereits erwähnt, daß der Sorgho auch zur Darstellung eines dem Obstwein ähnlichen Getränkes geeignet ist. Die bisher in dieser Beziehung unter den ungünstigsten Umständen angestellten Versuche lassen annehmen, daß auch dieser Gegenstand der Pflanze eine Zukunft verheißt.

Der Anbau der Zuckerhirse scheint keine Schwierigkeiten zu bieten; er ist übereinstimmend mit dem des Mais und der Hirse und besteht auch bereits in einigen Theilen Frankreichs. Die einzige Schwierigkeit möchte vielleicht in der passenden Einreihung der Pflanze in die Fruchtfolge bestehen, und in dieser Beziehung dürfte ihre Einführung nicht so vortheilhaft sich äußern, wie der Rübenbau, der überall, wo er Eingang gefunden hat, die gesammte Production gesteigert und verbessert hat. Der Sorgho gilt ebenso wie der Mais für eine erschöpfende Frucht, ich glaube wol, daß diese Ansicht richtig ist, und sicher macht die Familie, der derselbe angehört, es wenig wahrscheinlich, daß er dieselbe Stelle in der Fruchtfolge einnehmen kann, wie die Runkelrübe. Nach den Beobachtungen von Mr. Bonsart verlangt das Korn um gut aufzugehen, eine sehr schwache Erdbedeckung; es würde dies einige Sorgfalt bei der Cultur im offenen Felde bedingen, damit die Samen nicht zu tief durch die Egge untergebracht werden, und es müßte nothwendig die Reihensaat angewendet werden, um die Pflanzen behacken und bearbeiten zu können, was besonders in der ersten Entwickelungsperiode unerläßlich ist, welche mitunter sehr lange dauert. Das von Herrn Ledocte vorgeschlagene Verfahren, mit solchen schwer keimenden oder sich langsam entwickelnden Pflanzen zugleich andere von rascherer Vegetation auszusäen, wie Raps, Salat rc., um die Reihen, welche der Arbeiter beim Behacken zu verschonen hat, kenntlich zu machen, erscheint hier besonders empfehlenswerth, denn die zarten Blätter des Sorgho, welche vom Grase nicht zu unterscheiden sind, machen das erstmalige Behacken sehr schwierig. Das Aussetzen von Wurzelschößlingen dagegen ist nicht wohl ausführbar, da die Pflanzen erst im September zur Abgabe von Stecklingen geeignet sind, und die Ableger also in demselben Jahre nicht mehr vollständig auswachsen können. Aehnlich verhält es sich mit der Verpflanzung aus Samenbeeten; es wird dadurch der Wuchs der Pflanzen geschwächt, also nothwendig, dieselben dichter zu setzen, und dadurch wahrscheinlich der Nutzen, den man davon haben könnte, aufgehoben werden.

Besondere Beachtung verdient noch die Aufbewahrung der Stengel. Die Kaffern bedienen sich dazu der Erdgruben; eine leichte Abtrocknung an der Sonne, um den Saft zu concentriren, würde ihre Conservation wol sicherer und leichter machen, und selbst die künstliche Trocknung vielleicht, ungeachtet der damit verbundenen Kosten gegenüber dem Vortheil, daß dadurch die Fabrikation während des ganzen Jahres ermöglicht würde, rathsam sein. Es ist dieser Punkt — die längere Aufbewahrung zum Zweck eines regelmäßigen Fabrikbetriebes — bis jetzt die schwächste Seite des Sorgho.

Es ist schwer, bei der jetzigen Sachlage schon den Ertrag des Sorgho zu schätzen; die von mir angestellten Versuche sind bisher nur von geringem Umfange gewesen, doch mögen die Resultate, welche sie mir gegeben haben, und die Schlüsse, welche sich daraus ziehen lassen, hier folgen.

Die zu Verrières mit Sorgho angebaute kleine Fläche, welche aus Sandboden von mittelmäßiger Qualität bestand, wurde am 30. October abgeärntet. Die Aernte erfolgte in mehreren Absätzen nach Maßgabe des Bedarfs für verschiedene Versuche im Laboratorio, ein Theil war überdies durch den Einfluß eines in der Nähe stehenden großen Baumes sehr verkümmert, und ein anderer für einen comparativen Versuch mit Pflanzen, deren Spitze abgeschnitten worden, und anderen, denen sie belassen war, reservirt worden. Die am 30. October geschnittene Fläche war 58,4 Metres groß, und lieferte am Tage nachher gewogen

an Stengeln und Blättern . . . . 285,4 Kil.
an Stengeln ohne Blätter und Gipfel 179,25 „

Eine andere etwas gleichmäßiger bestandene Parzelle von 5,32 Metr. gab

an Stengeln und Blättern . . . . 41,11 Kil.
an Stengeln ohne Blätter und Spitzen 26,23 „

Diese letztere schätze ich, sagt Herr Vilmorin, einer Mittelärnte gleich, und gründe darauf die nachfolgenden Berechnungen. Die ganze Fläche war mit im Saatbeet gezogenen und in Reihen ausgesetzten Pflanzen im Mai bestellt worden. Eine andere im Mai unmittelbar besäete Fläche war durch das Unterlassen des Jätens sehr zurückgeblieben, und hatte nur wenige Pflanzen mit Rispen geliefert. Ihr Ertrag war, pro Hectare berechnet, 38,000 Kil. (20,850 Pfund pro Morgen).

Die entblätterten Stengel gaben 55—60 Proc. Saft; werden die Spitzen sorgfältig abgeschnitten, und hat man nur vollkommene Pflanzen, so muß natürlich das Ergebniß ein größeres sein, und mit guten Instrumenten sich leicht auf 70 Proc. erhöhen. Am 29. October wurden vermittelst der Ciderpresse von 215 Kil. großen und kleinen Stengeln, denen nur die Aehre und der letzte Schuß genommen war, 106 Kil. Saft gewonnen, der nach dem Densimeter eine Stärke von 1,052 zeigte. Der Verlust an Saft durch die Befeuchtung des großen Gefäßes zum Auffangen desselben und der Presse war auf 15 Kil. zu schätzen. Der Zuckergehalt war nach dem Saccharometer:

am 23. Oct. 1853 . . . . 10,04 Proc.
„ 18. „ „ . . . . 13,08 „
desgl., bei einem zweiten Versuch 14,06 „
„ 13. Oct. 1854 . . . . 10,14 „
„ 14. „ „ . . . . 16,00 „ wovon 11¾ Procent krystallisirbarer und 4½ Procent Krümelzucker.

Die Gährung des Saftes erfolgt sehr leicht und vollständig durch den einfachen Zusatz von 8—10 Grammen frischer Bierhefe auf 1 Litr. Saft, und das Product an Alkohol betrug bei verschiedenen Versuchen

a) mit Pflanzen von Verrières:
am 28. Sept. 1854 41 Centimetres pr. Litr. Saft,
am 4. Oct. 1854 54 „

b) mit Pflanzen aus Algier:
am 17. Oct. 1854 bei 3 verschiedenen Versuchen 70—74 Centim.,
am 18. Oct. 1854 79,52 Centim.

c) mit Pflanzen von Verrières:
am 20. Oct. 72½ Centim. bei Destillation von 1 Litr.
am 16. Nov. 63,36 Centim. (die Rispen d. Pflanzen abgeschnitten)
am 17. Nov. 64,67 Centim. (Rispen nicht abgeschnitten).

Wenn man die ersten Versuche vom 28. Septbr., bei welchen die benutzten Pflanzen ohne Zweifel noch zu jung waren, und die mit den Pflanzen aus Algier außer Betracht läßt, so ergibt sich bei unserem Klima eine Spiritusausbeute von 6,3 Proc. oder 63 Centim. pr. Litr. Saft; ein befriedigendes Ergebniß, zumal wenn die ausgezeichnete Qualität des Products noch in Betracht gezogen wird; und nach den vorhin angegebenen Grundlagen berechnet sich dann der Ertrag der Pflanze pr. Hectare (3,9 oder rund 4 Morgen):

Blätter und Stengel 77,270 Kil. (383 Centn. pro Morg.),
reine Stengel 49,300 Kil. (246 Centn. pro Morg.),
Saft, 55 Proc. des Gewichts der Stengel 27,115 Litr. oder 271 Hect. (6068 Qrt. pr. Morg.),
Zucker 8 Proc. des Saftes 2169 Kil. (10,9 Centn. pr. Morg.),
Absoluter Alkohol 6,3 Proc. des Saftes 1708 Litr. (383 Qrt. pr. Morg. oder 38,300 Proc.)

Herr Vilmorin bemerkt endlich noch, daß die Samenreife, welche erst sehr spät eintrete, in unserem Klima die Erzeugung von Zucker in der Zuckerhirse nicht sehr zu beeinträchtigen scheine. Für die Extraction des Saftes empfiehlt er die Anwendung hydraulischer Pressen, wie bei der Gewinnung des Saftes vom Zuckerrohr, oder falls man sich auf die Spiritusfabrikation beschränkt, das Macerationsverfahren, oder auch die unmittelbare Einmaischung der zerquetschten Stengel, welche letztere zugleich den Vortheil biete, daß die Trester dann gleich als Gährungsmittel dienen können, die das beste von allen seien, da sie nicht, wie die Bierhefe, den Destillationsproducten einen unangenehmen Geruch verleihen. Zum Zweck der Gährung muß die Temperatur auf 18—25 Gr. Celsius erhalten werden.

Endlich möge hier noch eine kurze Notiz aus einer Mittheilung von Herrn F. Moll in Annaberg, der im letzten Jahre den Anbau der Pflanze im nördlichen Deutschland bereits versucht hat, folgen. Herr Moll sagt nämlich:

„Der Versuch, den ich in diesem Jahre machte, wozu ich den Samen von Herrn Vilmorin erhielt, wurde von den Spätfrösten sehr benachtheiligt, und die Pflanzen kamen nicht zur vollen Entwickelung und Blüte; dennoch erhielt ich im Verhältnisse zum preuß. Morgen 176 Zollcentner kräftigen, saftigen und süßen Grünfutters, welches vom Rindviehe mit Begierde gefressen wurde.

„Der Boden war ziemlich kräftig gedüngt, aber die Lage, zufolge Herrn Oberst von Siebold, zu trocken; und dieser Umstand hat wahrscheinlich auch mit dazu beigetragen, daß der Holcus nicht den Wuchs erreicht hat, den eine feuchtere Stelle ihm würde erlaubt haben. Er scheint, ebenso wie der Mais, das Bedürfniß zu haben, sich rasch zu entwickeln. Als im Juli die heißen Tage kamen, wurden die Pflanzen offenbar leidend.

„Uebrigens war wol, abgesehen von der Situation, die Witterungseinwirkung ja auch in diesem Jahre für manche längst einheimisch gewordene Pflanze so nachtheilig, daß man wol sagen darf: War auch dieser Versuch ein verfehlter, so ist er doch kein abschreckender, und es ist zu hoffen, daß die Zukunft „Besseres" bringen wird."

Die Versuche von Herrn Vilmorin fanden in der Umgegend von Paris, also nur etwa 3 Grad südlich von Berlin, statt, dort scheinen die Pflanzen in einer Zeit — vom Mai bis October — vollständig zur Entwickelung gekommen zu sein, während welcher auch im nördlichen Deutschland die Vegetation thätig ist. Es erscheint daher so unmöglich nicht, daß die Pflanze, welche nach dem Mitgetheilten unzweifelhaft von hohem Werthe für die Landwirthschaft zu werden verspricht, auch in Deutschland acclimatisirt werden kann, und ist daher zu Culturversuchen mit derselben sehr zu ermuntern. Verloren kann dabei nichts werden, denn wenn nicht mehr, so gibt sie mindestens einen reichen Ertrag von vortrefflichem Futter, und daran ist ja nirgends Ueberfluß. (Landw. Anz.)

Viehzucht. Ueber den Nahrungswerh des Inkarnatklees. (Trifolium incarnatum Lin.) (Von Dr. Hubert Grouven in den Ann. der Landw.) Angesichts der raschen und sicheren Ausdehnung, welche die Cultur des Inkarnatklees besonders hier am Rheine gewinnt, möchte die Beantwortung der Frage, welcher Nährwerth jenem Klee zukommt, als ein entsprechendes Bedürfniß erscheinen. Zwar fehlt es von Seiten unserer Landwirthe nicht an betreffenden Urtheilen, jedoch erlauben selbige aus Mangel an Uebereinstimmung keinen genügenden Schluß. Einige glauben, der Inkarnatklee sei ein besseres und schmackhafteres Futter, als der rothe Klee, andere sagen, er sei zu holzig oder zu wässerig und gebe wenig Milch. Ich wundere mich nicht über diese Meinungsverschiedenheit. Sie ist eine natürliche Folge der oberflächlichen Fütterungs-Versuche, welche die Praktiker in dergleichen Fällen zu machen pflegen.

Fütterungs-Versuche, die gültig über den Werth eines Nahrungsmittels entscheiden wollen, gehören zu den schwierigsten und noch unvollkommen gelösten Problemen der rationellen Oekonomie. Wer das nicht recht glauben kann, der sehe sich einmal so eine Versuchsreihe an, wie solche von einigen französischen und englischen Landwirthen und Naturforschern zuerst durchgeführt und in so glänzender Weise von unserem verdienstvollen Landsmanne Emil Wolff ausgebildet und fortgesetzt worden, es wäre sonderbar, wenn er alsdann nach gerechter Bewunderung des großen Aufwandes von Scharfsinn, praktischer Umsicht und von wissenschaftlichen Principien nicht schließlich zu der Ansicht käme, daß bis jetzt unmöglich alle zur wahren Vollendung des Versuchs nothwendigen Bedingungen beherrscht und als Factoren bei Aufstellung des Resultates in Rechnung gezogen werden konnten, und daß, falls auch alle Versuchs-Consequenzen gewissenhafte Erfüllung finden, das Ergebniß doch nur dann Vertrauen verdient und einen unvergänglichen Werth behält, wenn die chemische Analyse der Futtermittel als conditio prima zu Grunde gelegt ist.

Indem die analytische Chemie, Dank ihrer heutigen Ausbildung, die unbekannten complicirten Nahrungsmittel in einfache bekannte Nahrungsstoffe zerlegt, gewinnen wir erst einen klaren Begriff über die Eigenthümlichkeiten der verschiedenen Futtermittel; wir werden durch sie auf die Unterschiede hingewiesen, welche zwischen gleichnamigen Pflanzen und ihren Theilen bestehen, und die durchschnittlich viel zu groß sind, um bei irgend einer Folgerung unbeachtet zu bleiben. Sind also Klee und Klee, producirt unter ungleichen Verhältnissen, nicht identisch in ihrer organischen Zusammensetzung, können Kartoffeln oder Rüben derselben Art leicht einen, unter sich um 25 Procent verschiedenen Nährwerth besitzen, so dürfen wir gewiß nicht einen rationellen Versuch auf dergleichen elastische Begriffe bauen, sondern müssen, untreu der alten Bezeichnung, nach der man den Nähreffect einfach nach consumirten Pfunden Heu, Stroh, Rüben ꝛc. berechnete, nunmehr mit dem Chemiker sagen: ich operire bei meinen Thieren mit einer Nahrungsmischung, von der ich nichts weiter wissen will, als ihren procentischen Gehalt an Proteïn, Fett, Kohlehydraten, Holzfaser, Salze und Wasser.

Was wir in einem beliebigen Futterstoffe eigentlich vor uns haben, das sagt die chemische Analyse mit vieler Schärfe. Es ist nun die Pflicht der Physiologie, uns zu belehren über die Bedeutung und den absoluten Werth der gefundenen Nahrungselemente. Wird diese erfüllt, so bleibt die Analyse das einfachste Mittel zur sicheren Werthsbestimmung eines Futters.

Aber leider müssen wir eingestehen, daß die Funktionen, welche die Proteïnstoffe, die Gruppe der stickstofflosen Verbindungen und die Salze im thierischen Stoffwechsel übernehmen, nur unvollkommen erkannt und noch gar nicht quantitativ festgestellt sind. An dieser Lücke unseres Wissens ist nichts anderes schuld, als das Kindesalter der physiologischen Chemie. Hoffen wir, daß diese herrliche Wissenschaft, die, kaum zwei Decennien alt, schon erfolgreich die höchsten Probleme des menschlichen Wissens umfaßt und segensreich ihr Scepter über alle Naturwissenschaften führt, in der geheimnißvollen Gruppe der Proteïnstoffe bald den Schlüssel zu einer allgemeinen, unerschütterlichen Statik des thierischen Stoffwechsels finden möge! Trösten wir uns bis dahin mit Emil Wolff, und begrüßen wir dankbar dessen, auf eine großartige Reihe von Versuchen gestützte Methode, aus der chemischen Analyse den Werth eines Futters mit einer bisher unerreichten Sicherheit bestimmen zu können!

Eine Beschreibung jener Methode würde, selbst auf die Hauptmomente beschränkt, die Gränzen dieser Mittheilung weit überschreiten; ich erlaube mir deshalb wegen des Näheren auf die Jahresberichte der Leipziger ökonomischen Societät von 1852, 53 und 54, so wie auf Band II Seite 450—468 der naturgesetzlichen Grundlagen des Ackerbaues von Prof. Dr. Emil Wolff (Leipzig 1854) zu verweisen, und bemerke noch zum Verständniß der nachstehenden Werthsbestimmungen des rothen und des Inkarnatklees, daß selbige nach gedachter Methode berechnet wurden.

Das Versuchs-Material entnahm ich einem Feldstücke von lehmigsandiger, aber gleichmäßiger Beschaffenheit. Es befand sich in mittelmäßigem Culturzustande. Im Frühjahr 53, als dessen eine Hälfte mit rothem Klee besäet wurde, trug es Roggen, die andere Hälfte wurde im Herbste nach gehöriger Präparirung der Roggenstoppel mit Inkarnatklee bestellt. Ohne besonderes Ungemach erlitten zu haben, entwickelten sich im Frühjahre 1854 diese Kleefelder recht freudig; jedoch ließ sich beim Inkarnatklee eine frühere Ausbildung, oder dessen gewöhnlich beobachteter Vorsprung über den rothen Klee nicht wahrnehmen, weshalb auch bei beiden zur nämlichen Zeit die Blütenperiode begann. Den 4. Juni, wo beide Kleearten in voller Blüte zu sein schienen, suchte ich eine Partie mittelgroßer Pflanzen heraus, schnitt sie dicht über der Erde ab und trocknete sie sehr sorgfältig in der Sonne. Im Vergleich zum Inkarnatkleeheu besaß das des rothen Klees einen auffallend angenehmen Geruch. Die gleich darauf ausgeführte Analyse gab folgendes Resultat:

		rother Klee.	Inkarnatklee.
Proteïnstoffe		13,63	11,52
Lösliche Kohlehydrate		32,45	33,92
Holzfaser		32,20	31,91
Wasser		14 53	17,23
Asche	in Wasser löslich	1 65	1,59
	„ „ unlöslich	5,54	3,83
		100	100

Der in Wasser lösliche Theil der Asche bestand fast nur aus phosphorsaurem und salzsaurem Alkali, das unlösliche enthielt kohlensaure Erden in größter Menge.

Aus diesen Zahlen berechnet sich das Ausnutzungs-Aequivalent des rothen Klees zu 280, das des Inkarnatklees zu 310; das heißt, um denselben Nähreffect zu erhalten, den 100 Pfund reiner Nährstoff gewähren, bedarf man 280 Pfund rothen Kleeheus oder 310 Pfund Inkarnatkleeheus. Der hier als Einheit angenommene reine Nährstoff besteht aus 1 Theil Proteïn auf je 5 Theile Kohlehydrate, ein Verhältniß, das den gewöhnlichen Zwecken der Viehfütterung entsprechend, gleichzeitig eine ungleich sichere Basis für Futterscalen bildet, als die gebräuchliche Reduction auf Heuwerth.

Faßt man ins Auge, daß bei diesem Versuche alle Vegetations-Bedingungen für beide Kleearten durchaus dieselben waren, daß sie in einer gleichen Periode der Ausbildung geärntet und nach der nämlichen Methode analysirt wurden, so kann man nicht umhin die in den Analysen sich vorfindenden Differenzen der Individualität der

Pflanzen zuzuschreiben und obigen Zahlen, als logischen Ausdrücken jener Unterschiede, einen die Gränzen dieses Versuches überschreitenden, allgemeinen Werth beizulegen. Damit sei nicht gesagt, daß 280 Pfund von jedem rothen Kleehenäquivalent 100 Pfund Nährstoff sein; die Zahl 280 hat nur in vorliegendem Falle einen absoluten Werth; sie mag für jedes unter anderen Verhältnissen erzielte Heu sich höher oder niedriger stellen, wenn man nur festhält, daß alsdann in demselben Grade auch der Inkarnatklee seinen Werth ändert, so kann das Hauptresultat dieses Versuches, wonach 280 Pfund rothes Kleeheu so viel werth sind, wie 310 Pfund Inkarnatkleeheu, nicht wesentlich gefährdet werden.

Im großen Durchschnitt wird hiernach 1 Centner Inkarnatkleeheu ungefähr 3 Sgr. weniger werth sein, wie 1 Ctr. gewöhnliches Kleeheu. Es wird zuweilen die Frage aufgeworfen, ob der Inkarnatklee so unverträglich mit sich selbst, wie der rothe Klee ist, und ob bei einer ausgedehnten Cultur des ersteren ein verminderter Anbau des letzteren nöthig wird. Nach vorliegenden Analysen entzieht eine complete Aernte rothen Kleeheus, pro Morgen zu 4500 Pfund veranschlagt, dem Boden 323 Pfund Mineralstoffe, während ein reichlicher Schnitt Inkarnatklee höchstens 3000 Pfund Heu gibt, die 162 Pfund Bodenbestandtheile enthalten. Da die Unverträglichkeit des rothen Klees hauptsächlich durch die großen Ansprüche verschuldet wird, welche diese Pflanze an ihren Standort macht, der Inkarnatklee aber nur halb so stark den Boden angreife, so möchten, von diesem Gesichtspunkte aus, jene Fragen zu keinerlei Befürchtungen Veranlassung geben.

Hauswirthschaft. Ueber die Entdeckung des Kupfers in Nahrungsmitteln. Vorläufige Versuche über die Gränze der Empfindlichkeit einiger Reagentien ergaben, daß 1) das Ammoniak $^{1}/_{10.000}$; 2) das Blutlaugensalz $^{3}/_{100.000}$ und 3) der Schwefelwasserstoff $^{2}/_{100.000}$ Kupfer anzeigen.

Eine stählerne Nadel, welche in schwach angesäuertes Wasser, das 2 Milliontheile Kupfer enthielt, gehangen wurde, war auf dem eingetauchten Theil nach einigen Tagen deutlich roth gefärbt.

Diese Versuche wurden mit in Wasser aufgelösten Kupfersalzen angestellt.

Bekanntlich zeigen aber diese Reagentien ein anderes Verhalten, wenn das Kupfer mit andern Körpern zusammen vorkommt; das Kupfer ist in diesem Falle maskirt, und um es zu erkennen, muß man vorerst die organische Materie auf sehr umständlichem Wege zerstören. Um diese Operation entbehrlich zu machen, versuchte Hr. Risler mit Erfolg, das Kupfer aus seinen Verbindungen mittelst der galvanischen Batterie direct zu reduciren. Seinen Versuchen zufolge ist dieselbe zwar nicht ausreichend, um das in den organischen Substanzen enthaltene Kupfer ganz auszuziehen, sie liefert aber doch genauere qualitative Resultate als alle bisher angewandten Reagentien.

Das von ihm zu diesem Zweck benutzte kleine Element besteht aus einer stählernen Nähnadel, in deren Loch man einen Platindraht steckt; man windet diesen Draht mehrmals um die Nadel, theils um ihn besser zu befestigen, theils um den Contact zu vermehren; dann biegt man den Platindraht parallel zur Nadel um. Dieses Instrument stellt man in die verdächtige Substanz. Kurze Zeit genügt, um sichere Anzeichen zu erhalten.

Dieses Eisen-Platin-Element liefert eine auffallende Erscheinung, welche übrigens die Sicherheit noch vergrößert; es überzieht sich nämlich nicht nur das Eisen (der Stahl), welches bei diesem Paar das auflösliche oder positive Metall ist, mit Kupfer, sondern auch auf dem Platin befestigt sich eine gewisse Menge Kupfer. Die rothe Farbe des Kupfers ist auf dem weißen Platin recht deutlich wahrnehmbar, und wenn das Kupfer nur in sehr kleiner kaum wahrnehmbarer Menge vorhanden ist, so braucht man den Platindraht oft nur einige Augenblicke in eine Schwefelwasserstoff enthaltende Luft zu bringen, damit sich die dem gebildeten Schwefelkupfer eigene gelbe oder bräunliche Färbung einstellt.

Bei Substanzen, welche das Kupfer in wägbarer Menge enthalten, befolgt Hr. Risler das gewöhnliche Verfahren, sie einzuäschern und die erhaltene Asche mit Salpetersäure, Ammoniak und Schwefelwasserstoff zu behandeln. Bei salzhaltigen Substanzen wäscht er die erhaltene Kohle mit destillirtem Wasser aus, um das Chlornatrium abzusondern, und dadurch die Einäscherung schneller und vollkommener zu bewerkstelligen.

Folgende Analysen wurden von dem Verfasser angestellt.

In Essig eingemachte Früchte. — Von Essiggurken gaben vier Proben, jede von 500 Grammen, mit Schwefelwasserstoff 0,024 bis 0,045 Schwefelkupfer, welches 0,016 bis 0,026 Kupfer entspricht. 500 Gramme des Essigs dieser vier Proben gaben 0,058 bis 0,097 Schwefelkupfer, welches 0,035 bis 0,064 Kupfer entspricht.

In Branntwein eingemachte Früchte. — Von drei Proben eingemachter Zwetschgen gaben je 15 Zwetschgen 0,010 bis 0,036 Schwefelkupfer, 0,006 bis 0,024 Kupfer entsprechend. 25 Gramme der Flüssigkeit gaben 0,006 bis 0,015 Schwefelkupfer, welches 0,004 bis 0,010 Kupfer entspricht.

Von sechs Agrumen (Pomeranzenknöpfe und dergleichen) gaben die erste Probe 0,022 und die zweite Probe 0,018 Schwefelkupfer, was 0,015 und 0,012 Kupfer entspricht. Die Flüssigkeit derselben gab nur Färbungen, aber keinen Niederschlag.

Grüne Gemüse. — 250 Gramme Sauerampfer gaben von drei Proben 0,014 bis 0,019 Schwefelkupfer, 0,010 bis 0,012 Kupfer entsprechend. — 250 Gramme Spinat gaben nur Spuren von Kupfer.

Flüssigkeiten aus mehreren mit messingenen Hähnen versehenen Fässern. —

500 Gr. Wein gaben 0,03 Schwefelkupfer, entsprechend 0,02 Kupfer, 500 Gr. Aepfelwein gaben 0,009 Schwefelkupfer, entsprechend 0,006 Kupfer, 500 Gr. Bier gaben 0,008 Schwefelkupfer, entsprechend 0,005 Kupfer, 500 Gr. Essig gaben 0,039 Schwefelkupfer, entsprechend 0,026 Kupfer. (D. P. Z.)

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Der Amtmann Klohß in Halle reichte dem hohen Ministerio für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten unterm 5. October eine Vorstellung, betreffend die Darstellung von Bier aus Kartoffeln und Zuckerrüben, ein und erhielt dieselbe nach genommener Einsicht wieder zurück mit dem Bemerken, es sei wünschenswerth, wenn er die Ergebnisse seiner Versuche veröffentliche und die öffentliche Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand lenken wolle. Der Amtmann Klohß hat nun einen ausführlichen Bericht drucken lassen, und dürfte es um so angemessener sein, die Vorschläge desselben hier behufs weiterer Prüfung kurz zu erwähnen, als Referent aus eigener Erfahrung mittheilen kann, daß das auf obige Art bereitete Bier ein durchaus schönes und schmackhaftes ist, während sich bei Anfertigung größerer Quantitäten der Preis pr. Quart auf nur $4^{2}/_{3}$ Pf. beläuft. Klohß hat berechnet, daß in Preußen jährlich ein Minimum von 3 Millionen Scheffeln Gerste zur Bierfabrikation verwendet wird. Da nun gedörrte Gerste bekanntlich 35 Procent Zuckergehalt hat, Rüben aber 8—10 Procent, so bedarf man zur Erlangung eines gleichen Zuckerquantums 1 Scheffel 8 Metzen Gerste im Preise von 3 Thlr. (Wispel 48 Thlr.) oder aber 4 Scheffel Rüben im Preise von 1 Thlr. 4 gGr. (Centner 7 gGr.), so daß sich schon bei dieser geringen Quantität eine Ersparniß von mehr als $1^{1}/_{2}$ Thlr. herausstellt. Das mit Hilfe des Rübenzuckers hergestellte Bier steht dem Baierischen sehr nahe, wird, im Winter gebraut, sehr schwer sauer (ich habe von einer drei Jahre alten Flasche getrunken) und ist weniger berauschend, als jedes andere. Wollte man nun bei der Bierfabrikation auch nur die Hälfte des Zuckerstoffes aus gutem Rübenzucker (12 Thlr. pr. Centner) entnehmen, so würde dadurch in Preußen jährlich ein Quantum von 62,000 Wispeln Gerste als Nahrungsmittel für Menschen und Vieh verbleiben. Stellt man weiter 1 Centner Zucker 6 Scheffeln Gerste gleich, so sind 250,000 Centner Zucker erforderlich, die, wenn der Staat, wie zu erwarten, den Fabrikanten die Steuer vom Rübenzucker zurückerstattete, pr. Ctr. 9 Thlr., also zusammen 2,250,000 Thlr. kosten würden, während eine gleiche Quantität aus Gerste bereitet nicht unter 5 Mill. Thlr. herzustellen sein dürfte. Diese Thatsachen sollten Besitzer größerer Brauereien wol veranlassen, die Vorschläge des ꝛc. Klohß (Halle, im Selbstverlag des Verfassers, Preis 1 Thlr.) vorurtheilsfreier Prüfung zu unterwerfen und eigene Versuche, zu denen der Verfasser genaueste Anleitung gibt, anzustellen. Beiläufig will ich an das Vorurtheil erinnern, das man Anfangs gegen Verwendung von Kartoffeln an Stelle des Getreides zur Brennerei hegte, und dann noch bemerken, wie, da die auf oben beregte Weise verbrauchten 250,000 Centner Rübenzucker doch durch fremden ersetzt werden müssen, der Centner aber 5 und 11 Thlr. Eingangszoll entrichtet, der Staat leicht einen Gewinn von 1 Million Thalern hiervon nehmen könnte. Mögen diese Andeutungen bei allen denen er-

wünschte Beachtung finden, denen in dieser Angelegenheit ein competentes Urtheil zusteht.

— Schlesien. In wenig andern Provinzen dürfte wol ein so häufiger Wechsel der ländlichen Besitzthümer, wie in Schlesien, vorkommen. Derselbe findet bei den größeren (den Dominialgütern) noch öfter statt, als bei den kleineren (den Rustikalbesitzungen). Es lassen sich in allen Gegenden des Landes, vornehmlich aber im mittleren Theile desselben, von den ersteren mehrere nachweisen, die in einem Jahrzehnt ihre Besitzer drei bis vier Mal gewechselt haben. Davon zieht allerdings der Staat bedeutende Summen durch die Stempelgebühren (1 Procent vom Kaufpreise), für das Land selbst aber entsteht ein unverkennbarer Nachtheil, und der zunächstliegende ist der, daß die Agricultur leidet, weil bei so kurzem Besitz wenig für dieselbe gethan wird. Worüber man sich aber ganz besonders wundern kann, das ist das: daß der Preis der Güter bei jedem Verkaufe — mit wenig Ausnahmen — allemal ein höherer ist, als der frühere, und daß auf die Art manche schon auf mehr als das Doppelte gestiegen sind. Dabei aber lernen die wenigsten Erwerber den wahren Werth kennen, und bei denen das auch der Fall ist, die finden nur zu oft, daß sich ihr Capital nicht landüblich verzinset, was sie dann zum Wiederverkauf geneigt macht. — Wir wollen mit kurzen Worten die Ursache dieses Treibens angeben. Es ist notorisch, daß die Agricultur im Osten Deutschlands noch nicht die Stufe erreicht hat, welche sie bereits im Westen inne hat. Das lockt denn Landwirthe und Capitalisten aus diesem, dort Besitzthümer zu erwerben. Solches geschieht nun bereits seit etwa 10—12 Jahren, und es hat sich dadurch eine große Concurrenz von Käufern gefunden, wodurch der Preis der Landgüter in die Höhe getrieben wird. Die aus der Fremde kommenden Käufer intendirten vorzugsweise die Einführung von technischen Gewerben, insbesondere von Rübenzuckerfabriken, von denen man aber nicht überall den erwarteten Erfolg gehabt hat. Alsdann kauften aber auch mehrere auswärtige Capitalisten Landgüter bei uns, in der Absicht, hier ihr Geld zu höheren Zinsen als in andern Fonds anzulegen. So wurden die Güter zur Waare, deren Preis mit der Meinung fällt und steigt. — Vergleichen wir uns in Schlesien jedoch mit den westlichen Provinzen Deutschlands, so wird das ländliche Grundeigenthum bei uns noch lange nicht so hoch bezahlt, wie dort, und da uns noch ein ziemlich weites Feld der ländlichen Industrie offen steht, so kann und darf man das Steigen der Landgüterpreise noch keineswegs als sehr bedenklich ansehen. Ein ungefährer Satz ist für Boden von besonderer Güte und günstiger Lage 120—150 Thlr. für den preuß. Morgen, die man übrigens immer nur noch für kleinere Areale zahlt. Bei größeren Gütern ermäßigt sich dieser Preis um 20 — 30 Procent. Von diesem höchsten Satze läuft eine Scala bis herab auf 15 — 20 Thlr. für den Morgen. Erwägt man nun, daß hierin überall der Wirthschaftsbesitz (das Inventar) mit eingeschlossen ist, so wird klar, daß bei rationeller Wirthschaft immer noch durchzukommen ist.

— In neuerer Zeit ist die Aufmerksamkeit der Behörden darauf gelenkt worden, daß in den östlichen Theilen der Monarchie dem Flachsbau mit verhältnißmäßig geringen Mitteln ein bedeutender Aufschwung verliehen werden könnte. Das Ermeland insbesondere, sowie die westlichen Landestheile Ostpreußens überhaupt liefern ein sehr schönes Material, dem nur die bessere Bereitung mangelt, sowie im Allgemeinen es dort an der Hilfe der Maschinen fehlt, welche die Production billiger machen könnte. Das Ministerium hat deshalb vor einigen Wochen einen Sachverständigen nach jener Provinz gesandt, um die Uebelstände zu constatiren und die geeigneten Hilfsmittel in Vorschlag zu bringen.

— Ueber die Fortschritte der Landescultur im Regierungsbezirk Koblenz liegen erfreuliche Berichte vor. Der Weizen- und Flachsbau gewinnt immer mehr Ausbreitung; dagegen will die Bevölkerung sich noch nicht mit dem auf der Höhe sehr ersprießlichen Buchweizen befreunden. Der Klee- und Wiesenbau nimmt einen lebhaften Aufschwung und die Abneigung der kleinen Grundbesitzer gegen den anfänglich mit Opfern verbundenen Kunstwiesenbau scheint immer mehr zu schwinden.

Oesterreich. Wiederholt und von verschiedenen Seiten, schreibt die **Austria**, wurde bereits darüber gesprochen ob und welche thatsächliche Umstände vorhanden seien, die einem ausgebreiteten Verbrauch österreichischer Weine im Auslande entgegenstehen. Man hat dagegen gewöhnlich und insbesondere die Qualität oder Transportfähigkeit dieser Weine geltend gemacht; seltener wurde das eigentliche Hinderniß in mancherlei noch zu wenig aufgeklärten localen Verhältnissen gesucht. Die Wichtigkeit, welche eine gehörige Theilnahme der österreichischen Weine auf dem Weltmarkt für die volkswirthschaftlichen Verhältnisse eines großen Theils unserer Kronländer haben muß, hat einen in Westdeutschland lebenden Vaterlandsfreund veranlaßt die verschiedensten Sorten inländischer Weine für eigene Rechnung anzukaufen, und damit unter passender Vertheilung an die verschiedenen maßgebenden Märkte einen sich weiter verbreitenden Absatz zu suchen, zugleich aber durch die auf solche Weise mögliche genaue Erforschung der etwa auftauchenden Hindernisse zu deren Wegräumung beizutragen. (In Süddeutschland würde sich für die ungarischen Weine ein größerer Absatz finden, wenn solide österreichische und ungarische Weinhandlungen durch Verbreitung von Annoncen ꝛc. die Preise und Qualitäten bezeichnen würden, da Privatpersonen in der Regel nicht wissen, wohin sie mit ihren diesfälligen Aufträgen sich wenden sollen, und was sie zu erwarten haben. In manchen Gegenden hat seit der letzten Choleraheimsuchung die Nachfrage nach guten ungarischen Weinen sehr zugenommen.) Laut Mittheilung desselben machen es die neuesten Berichte aus Südamerika, wohin er vorzugsweise einige schwerere rothe Sorten gesendet, sehr wahrscheinlich, daß die ungarischen Weine dort den spanischen eine erfolgreiche Concurrenz bereiten werden. Ueber Nordamerika fehlen zwar noch genauere Anhaltspunkte für Beurtheilung der Stellung, welche sich daselbst die ungarischen und andere weiße Oesterreicher Weine leichterer Qualität erringen werden, doch erklärt unser Gewährsmann, es sei außer allem Zweifel, daß sie nicht minder als die ordinairen Pfälzer-Weine, welche namentlich in New-York bereits eingebürgert sind, Verbreitung werden finden können. Auch gegen die badischen Weine, meint er, lasse sich dem österreichischen Gewächs eine mächtige Mitbewerbsfähigkeit nicht absprechen, namentlich was den Absatz an die französischen Käufer in Baden selbst betreffe. Den weiteren Ergebnissen dieser Bemühungen kann man nur mit lebhafter Theilnahme folgen.

— Aus Agram erfahren wir, daß die landwirthschaftliche Production im verflossenen Jahre im Gebiete der benannten Kammer eine kaum mittelmäßige war, zum Theil in Folge der ungünstigen Witterungs-Verhältnisse, zum Theil aber auch in Folge der schlechten Wirthschafts-Methoden. — Die Kartoffel-Aernte war durchgehends schlecht, so auch die der Hülsenfrüchte, Gemüse u. dgl.; reichlich war das Erträgniß des Obstes und namentlich der Pflaumen; der Futterbau gab auch im Allgemeinen einen genügenden Ertrag, aber doch war die Viehzucht äußerst schlecht gestellt; der Waldbau liegt auch gänzlich darnieder. Der Weinbau gab ein mittelmäßiges Erträgniß; die Traubenkrankheit trat hie und da auf und in den davon ergriffenen Weingebirgen verbreitete sie sich sehr sehr schnell. — Die Seidenzucht genügt nicht als Neben-Ertrag. Die Bitten der Kammer um Commassation und Segregation und um eine Feld- und Forstpolizei-Ordnung fanden hiesigen Orts keine Beachtung. — Die Ausstellung landwirthschaftlicher Producte in Agram war vom Kammerbezirke weit weniger beschickt als aus der Militairgränze. — Das Project der Trockenlegung eines beinahe 400,000 Joch großen Ackerlandes (Lonjsko Polje) erwartet schon seit 1805 seine Ausführung; — die Humusschichte ist 7 F. mächtig, einige Parcellen werden hie und da angebaut und werden diese von der Ueberschwemmung verschont, was innerhalb 10 Jahren doch einmal der Fall ist, so gibt das Korn den 98. Ertrag (1834).

— Prag. Die in diesen Tagen stattgehabte Generalversammlung der ökonomischen Gesellschaft zeugt abermals von dem fortgesetzten Aufschwung unserer Landwirthschaft, sowie von den anregenden und wohlthätigen Einwirkungen jener Gesellschaft auf die Fortschritte der Bodencultur und der damit verwandten landwirthschaftlichen Nebengewerbe. Von besonderer Wichtigkeit sind die Vorkehrungen der Gesellschaft zur Förderung der wissenschaftlichen Aus- und Fortbildung der Landwirthe sowohl durch Vermehrung der mit glänzenden Erfolgen wirkenden Ackerbauschulen, als auch durch Errichtung neuer Lehrkanzeln behufs höherer Ausbildung der Oekonomiebeamten.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

[20] Soeben ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Henneberg, Dr. W., systematische Zusammenstellung der neueren Untersuchungen und Erfahrungen auf dem Gebiete der Landwirthschaft. Landwirthschaftl. Jahresbericht für 1853.

1. Abtheil.: Die Pflanzenproduction. 221 Seiten.

Die 2. Abtheil. enthaltend: Thierproduction, landwirthschaftliche Geräthe und Maschinen, Hauswirthschaft und landwirthschaftliche Gewerbe, wird in den nächsten Monaten ausgegeben werden.

Brosenius, (Inspector W.), Mittheilungen, Landwirthschaftliche, für Cameralisten und Oekonomen. 2tes Heft. Die Cultur der wichtigeren Blatt- und Brachgewächse. Preis $7^1/_2$ Ngr.

Früher erschien:

—— 1stes Heft. Brache. Drillcultur. Fruchtwechsel. Preis 6 Sgr.

Ferner erscheint seit dem Jahre 1853:

Journal für Landwirthschaft. Landwirthschaftl. Centralblatt für das Königreich Hannover. Herausgegeben von dem Centralausschusse der Königl. Landwirthschaftsgesellschaft unter der Redaction von Dr. W. Henneberg. Preis des Jahrganges von 12 Heften 2 Thlr.

Celle, im December 1854.

Capaun-Karlowasche Buchhandlung.

[21] Im Verlag des Unterzeichneten ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Portrait

des Geheimen Hofraths und Professors Schulze

Directors des landwirthschaftlichen Instituts zu Jena.

Stahlstich in Fol. Preis 20 Sgr.

Jena. **Carl Doebereiner.**

Bekanntmachung.

Die Agronomia ladet zu dem am 8. Februar stattfindenden Stiftungsfeste, ihre alten Mitglieder freundlichst ein, die sie zugleich, sämmtlich um Einsendung ihrer Adressen, entweder an den Vicepräses C. Schramm stud. oec. oder den unterzeichneten Präses, dringend bittet.

[22] Jena, Januar 1855. **Feodor Hansoldt stud. cam.**

***** Anzeige für die verehrlichen Gartenbesitzer. *****

Am unterzeichneten Centrale sind von nun ab wieder frisch und ächt zu haben:

Gemüse-Sortiments, zusammengestellt aus 70 besten und brauchbarsten Gemüse-Samenarten zur vollständigen Bestellung eines Gemüsegartens.

Bei Auswahl der Sorten ist ebenso auf das bewährtgute Aeltere, als auf das interessanteste, empfehlenswertheste Neueste, sowie auf dasjenige Rücksicht genommen, was sich in jeder einigermaßen günstigen Lage leicht cultiviren läßt. An Novitäten wurde diesmal u. A. aufgenommen: **Pariser Blumenkohl mit schneeweißen Dolden von enormer Größe; Enfield Cabbage (König des Weißkrautes, in einem Jahre drei Aernten liefernd); neuer Salat aus Neapel (Chou de Naples) der größte aller Kopfsalate, fast gar nicht schießend; im freien Lande reifende amerikanische Melone; Enfield's neue sehr schöne Petersilie; Gurke Preis von Erfurt (die beste und schönste Landgurke); neuer rosenrother Sommerrettig aus China u. s. w.**

Jede Samenart befindet sich in eigener Kapsel meist mit gedruckter Ueberschrift. Die Portionen und Prisen sind verhältnißmäßig stark, die Sortiments in eleganter Emballage.

Preis jedes einzelnen Sortiments 2 fl. 24 kr. = 1 Thlr. 12 Sgr.,

welcher Betrag franco einzusenden ist, andernfalls er durch Postvorschuß entnommen wird. Auf 5 bestellte Sortiments folgt das sechste gratis. — Jeder Auftrag wird am Tage seines Einlaufs prompt effectuirt.

Frauendorf bei Vilshofen in Niederbaiern.

[23] **Das Centrale der prakt. Gartenbau-Gesellschaft in Frauendorf.**

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer: Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 7. Leipzig, den 12. Februar 1855. — Erscheint jede Woche. IX. Jahrgang.

Inhalt:

Das sogenannte Strunkkraut, Altenburger Kraut.

Im Herbste vergangenen Jahres führte mich ein Weg nach Frohburg (zum Besuch einer Versammlung des dortigen landwirthschaftlichen Vereins) an Ackerstücken mit Herbstfutter und unter diesem hauptsächlich mit Kohl vorüber. Diese Kohlfelder sehen aber ganz anders aus als diejenigen bei Leipzig oder in der Provinz Sachsen, wo entweder der gewöhnliche Kopfkohl, oder auch Zuckerhutkraut und andere Sorten angebaut werden, bei denen die Blättermasse den Ausschlag gibt und der Strunk Dünger- oder Feuermaterial liefert. Die Kohlpflanzen auf jenen Feldern hatten sehr hohe, starke Strünke und — es war im September — noch keine Häupter, sondern nur eine lose Blattkrone. Die Aernte wird nicht besonders werden! dachte ich bei mir und berechnete mir hin und her den etwaigen Nutzen dieser Pflanzung; immer aber kam ich zu dem Schluß: das Bischen Blattwuchs ist die Stätte, allen Dünger, der darin stecken, alle Mühe, die daran gewendet sein mag, nicht werth.

Das war nun zwar auch wahr, mein Schluß aber doch sehr falsch und ich empfand eine gewisse Beschämung, als mir später gesagt wurde, daß man diese Sorte Kraut eigentlich mehr um des Strunkes, als um der Blätter willen anbaue. Bei Gelegenheit der Versammlung, die oben erwähnt ist, konnte ich nämlich nicht unterlassen zu fragen, wie man mit dem Stande des Herbstfutters, besonders des Kohls, zufrieden sei? und dies gab Anlaß zu einem längern Gespräch über den Gegenstand. Das Endresultat war meine gründliche Bekehrung und Belehrung darin, daß ich zu voreilig geurtheilt hatte, und darüber, daß am Altenburger oder Strunkkraut eben der Strunk das Werthvollste sei.

Diese Krautart oder Kohlsorte hat das Eigenthümliche, daß sie keine fest geschlossenen Häupter bildet, sondern längs einem Anfangs schlanken Stengel Blatt um Blatt ansetzt, die zwar alle aufrecht stehen, aber sich nur leise nach innen neigen und mit den Spitzen gewissermaßen ein Dach über das eigentliche Herz bauen. Der Stengel (Strunk) wächst dabei zu mäßiger Höhe (bis zu 2 Fuß Rheinl., auch wol höher) und gewinnt auch in einer gewissen Erhebung über dem Boden bedeutend an Durchmesser, so daß er in guten Jahren wol gegen 4 Zoll stark wird und ein ahnsehnliches Gewicht erlangt. Man säet und pflanzt diese Art Kohl zu eben der Zeit, in ebenso guten, gedüngten und zubereiteten Acker als andere Sorten. Im August kann man anfangen zu blatten und gewinnt dadurch, weil sich die Blätter schnell wieder erzeugen, eine nicht unbedeutende Menge Futter. Gleichzeitig aber wächst der Strunk in die Höhe und Dicke und bildet gleichsam eine Rübe über der Erde. Man sagte mir in Frohburg und in vielen Orten der Umgegend, daß man ohne dieses Futter gar nicht wirthschaften möge, da einmal die

Blätter zufriedenstellenden Ertrag geben; dann aber die Strünke das beste Winterfutter seien, was in dieser Art existire. Die vom Laubwerk befreiten Strünke werden irgendwo im Gehöfte aufbewahrt und dem Rindvieh einfach gespalten oder kleiner geschnitten vorgelegt. Die Kühe nehmen dieses Futter sehr gern an, befinden sich dabei besser als bei Kartoffeln und Rüben und liefern danach eine ausgezeichnet rahmreiche, wohlschmeckende Milch. Den Ertrag an Strünken setzt man dem einer guten Kartoffelärnte ziemlich gleich, was die Quantität betrifft; bezüglich der Qualität aber schätzt man die erstern weit höher als Kartoffeln. Obgleich in der Gegend von Frohburg das fragliche Kraut im verflossenen Jahre nicht besonders gerathen war, so sind mir doch Strünke von 3 Zoll Durchmesser und 18 Zoll Länge bei 3 Pfund Gewicht gezeigt worden, deren Mark durchaus keinen unangenehmen Geschmack hatte. Wen ich auch darüber gesprochen, habe ich nur das Lob dieses Kohls preisen gehört. Das ist mir aber eingeräumt worden, daß, wenn er gut werden soll, viel Dünger in den Krautacker kommen muß und nicht allzuviel für die Nachfrucht im Boden zurück bleibt.

Sei dem aber auch also, möge zu Erzeugung einer solchen Krautärnte, welche durch die Strünke allein eine gute Kartoffelärnte aufwiegt, eine bedeutende Menge Dünger erforderlich sein, so wird doch mit diesem Aufwand wenigstens ein gesundes Futtermittel in größerer Menge und sicherer erzielt als bei Kartoffeln. Außerdem aber ist der Krautstrunk zur Zeit noch nicht einer ähnlichen Krankheit ausgesetzt wie die Kartoffel und läßt sich im Ganzen besser aufbewahren als diese.

In derselben Sache möchte ich nicht gern zwei Mal falsch urtheilen, hier mit Bezug auf die Verbreitung der in Rede stehenden Pflanze, meine jedoch, daß diese Sorte Kraut oder Kohl wol in mancher Wirthschaft und in mancher Gegend gute Dienste zu thun im Stande sein könnte; und daß bei der Fütterung des Viehes wenigstens die Kartoffel durch den Strunk des Altenburger Krautes ersetzt werden möchte. Bei der Fortdauer der Kartoffel-Calamität und bei den hohen Preisen der gesunden Kartoffeln muß ein Futtermittel, welches an innerem Werthe die Kartoffel übertrifft, an Volumen von gleicher Ackerfläche ihr gleichkommt, und dabei noch Vorzüge betreffs der Aufbewahrung &c. hat, um so erwünschter erscheinen, als die Umschau nach Ersatzmitteln der Kartoffeln ein in jeder Beziehung passendes weder bisher gefunden hat, noch je finden wird. Möchte man daher — trotz der Wahrheit, daß Kohl theures Futter ist — da, wo man diese Krautsorte noch nicht kennt, Anbau- und Fütterungsversuche damit anstellen, um sich von dem Werth oder Unwerth derselben zu überzeugen. Zur Besorgung von gutem Samen bin ich gern erbötig. U. Schwarzwäller.

Landwirthschaftlicher Jahresbericht aus dem Herzogthum Altenburg.

Die im Frühjahr und Sommer 1853 stattgehabte Nässe hatte die Felder sehr bündig gemacht, und nicht allenthalben war die nöthige Gahre und Milde derselben nach Wunsch zu erlangen gewesen. Inzwischen war die Witterung im September und October von der Art, daß die Einsaat befriedigend ausfiel. Beim Aufgehen der Wintersaat hatte jedoch der Raps hier und da mit Erdflöhen zu kämpfen, so daß er an einzelnen Stellen umgeackert werden mußte. Dasselbe galt von dem Roggen auf nassen Stellen, die von den Schnecken abgefressen waren; doch war der Fraß derselben diesmal nicht so umfänglich; die Saaten wurden dadurch blos verdünnt. Dagegen stand der Weizen außerordentlich schön und fast überall zu dick.

Auch der November brachte eine günstige Witterung zum Fortwachsen der Saaten, und wenn dieselben auch nicht groß wurden, so waren doch die Felder meist zugelaufen. Die $^1/_4$ Elle hohe Schneedecke, womit der Winter am 25. das Land überzog, sowie der ansehnliche Frost, welcher hierauf eintrat und, mitunter verstärkt, bis Ende December anhielt, waren naturgemäß und vortheilhaft für die Saaten.

Allein nicht so hielt sich der Januar, denn vom 6. bis 8. trat Regen und Thauwetter ein, wobei die Felder wegen der ungleichen Schneelagen, die der orkanartige Sturm am 14. December zusammengepeitscht hatte, ungleich abthauten, sowie der Wechsel von Tageswärme, die sämmtlichen Frost aus der Erde zog, und Nachtkälte den Saaten sehr zusetzte und sie zum Theil sehr vergelben machte.

Ebenso unbeständig war der Februar. Sturm, Regen, Schnee und Frost wechselten während seiner Dauer oft ab, und am 25. brachte er sogar Gewitter mit Blitzen. Auch bei seinem Ende war kein Schnee mehr zu sehen.

Der März schien in seinen ersten Tagen den Frühling herbeiführen zu wollen; Raps und Weizen grünten fröhlich; beim Roggen aber zeigten sich die Nachtheile des Thauwetters im Januar; er sah theilweise gelb und blaß oder stand fleckig oder dünn, besonders in Vertiefungen und auf dem Kieslande. Gab es nun auch vom 8. an einigen Regen, so trockneten doch zum Nachtheil des Roggens die Felder in Folge der starken Nachtfröste schnell ab, so daß schon vom 14. an die Feldarbeit mit der Hafersaat begonnen werden konnte, wiewol man mit derselben nur zaudernd vorschritt. Am 21. März trat wieder Schneegestöber ein. Durch die hierauf folgenden Nachtfröste wurde das Feld immer trockener und der Roggen dünner, und nur die trüben und regnerischen Tage vom 29. bis 31. erfrischten dasselbe einigermaßen.

Nach dem 1. April traten trockene Westwinde ein, hierauf Ostwinde und wieder Nachfröste, wobei die Felder noch mehr austrockneten, der Roggen immer spärlicher, der Raps schwach wurde, auch der Weizen und Klee im Wachsthum stockten. Obschon am 23. bei Nordwind der Barometerstand ein sehr tiefer war, regnete es doch nicht, wol aber kamen in der Nacht Schneetropfen und am 24. kalter Nordwind, sowie ein starker Nachtfrost, welcher den Baumblüten, besonders den Aprikosen und Kirschen, viel schadeten. Bei rauhem Nordostwind wechselten bis Ende des Monats Regenschauer und Schneegestöber mit einander ab.

Mit dem Mai kam die Fülle der Fruchtbarkeit. Die früher noch nicht entwickelten und vom Aprilfrost unberührt gebliebenen Kirschenknospen thaten sich auf und schmückten die Bäume mit einem prachtvollen schneeigen Blütenstrauß, durch welchen die lichtgrünen jungen Blättersprossen lustig hervorbrachen. Auch der Pflaumenbaum erweckte in großer Zahl wieder Hoffnung, während der Birnbaum weit seltener Blütenknospen und der Apfelbaum gar keine sehen ließ.

War es auch vom 5. an wieder etwas kühl und windig, so erfrischte doch der anhaltende Regen am 10. alle Früchte dergestalt, daß sie zu schönen Hoffnungen Anlaß gaben und und daß an warmen Stellen vom 13. an Klee geholt werden konnte. Allein oom 14. bis 21. war es bei Ost- und Nordluft wieder kalt und trocken, besonders in der Nacht vom 20. bis 21., wo das Thermometer den Gefrierpunkt anzeigte. Die Vegetation gerieth dadurch wieder in's Stocken, und in kältern Feldern vergelbte die Gerste, welche, wie der Hafer, auch sehr von der Ackermade (einem kleinen gelben, dem Tausendfuß ähnlichen Wurm) und von den Engerlingen zu leiden hatte und deshalb mitunter sehr fleckig und dünn wurde. Am 25. kam Regen und erfrischte die Früchte wieder. Besonders war er dem Raps zur Entwickelung seiner Schoten nöthig, indem auch der Raps durch die kalte Witterung gelitten hatte. Auch den Kirschen war dieser Regen nöthig, welche sich, besonders in den Niederungen, nicht hülsen wollten.

Der Juni brachte am 2. und dann vom 12. an häufig Gewitter mit Regengüssen bei vorherrschend rauher Luft. Der Roggen, welcher sich in der zweiten Hälfte des Mai, besonders auf dünn bestandenen Feldern, noch gut bestockt hatte, zeigte einzeine weiße Aehren. Vom 4. an begann der Roggen zu blühen, und obschon die Blütezeit wegen der spät nachgekommenen Halme ungleich war und etwas länger dauerte, so schien sie doch, trotz der öftern Regenschauer, eine günstige zu sein, denn die Aehren setzten allenthalben Körner an. Dagegen war es für den Weizen zu naß und kalt; er vergelbte, wurde von der Lohe befallen, stockte im Schossen und setzte kurze Aehren an. Auch der Hafer blieb im Wachsthum zurück und wurde, ebenso wie der Klee, gelb. Dagegen entwickelte sich Raps, Gerste und Wiesengras ungemein; auch die Kartoffeln waren schön aufgelaufen und berechtigten zu guten Hoffnungen. Vom 19. bis 21. war es schön und warm; an letzterm Tage gab es starke Gewitter, welche sich strichweise in heftigem Regen entluden. Am 22. und 23. war das Wetter veränderlich. Es zeigten sich in diesen Tagen an den Spitzen der Blätter die ersten Spuren der Kartoffelkrankheit. Die folgenden Tage des Juni brachten abwechselnd starke Gewitter und Regengüsse. Der geärntete Winterrübsen wuchs deshalb in den Gebunden aus und der Roggen verkörnte nur langsam. Sämmtliche Früchte aber, besonders Weizen und Gerste, welche sehr dicht und schön standen, wurden durch die öftern Schlagregen niedergedrückt und in der Blüte gestört. Das Wiesengras, welches ebenfalls sehr schön stand, vergelbte zum Theil auf dem Stengel, und als die Heuärnte begann, traten die Flüsse und Bäche bedeutend aus, verschlämmten und beschmutzten das Gras und Heu, nahmen letzteres vielfältig mit fort, und da weder Heu noch Klee wegen zu oft wiederkehrender Regengüsse dürr gebracht werden konnten, so verdarb ein großer Theil davon.

Gleiches fand auch bis zum 9. Juli statt. Besonders war es die Nacht vom 7. zum 8., welche bei einem orkanähnlichen Sturme häufigen Regen fallen ließ und allenthalben plötzliche Ueberschwemmungen in einer Höhe, wie sie seit langen Jahren nicht dagewesen waren, verursachte. Erst als vom 10. bis 15. wenigstens theilweise gutes Wetter erfolgte, war es möglich, das Dürrfutter, wenn schon meist ausgeblüht, ja ziemlich verdorben, einzubringen. Ueberhaupt aber hatten diese Schlagregen sämmtliches Getreide niedergedrückt, so daß dasselbe in seiner Entwickelung Schaden litt. Zugleich wurde durch die anhaltende Nässe das Unkraut sehr begünstigt, in dem Roggen vorzüglich Trespe und Rade, welche in solchem Flor, besonders bei Landwirthen, welche nicht sorgfältig auf reinen Samen halten, seit langer Zeit nicht gesehen worden waren. Auch die anderen Unkräuter wucherten üppig, besonders in den Roggen-, Kartoffel- und Krautfeldern, und da auf letztern eine zweckmäßige Behandlung nicht vorgenommen werden konnte, so litten auch diese dadurch Schaden. Erst vom 16. an trat beständiges und schönes Wetter ein und mit ihm zugleich eine Hitze, die bis über 25 Grad stieg. Deshalb konnten der Raps und das noch rückständige Heu gut eingebracht und die Krautfelder noch entsprechend behackt werden. In diesen Tagen nahm aber die Kartoffelkrankheit sichtbar zu. Sie schien in den Regentagen gänzlich geruht zu haben; ja die Kartoffelpflanzen hatten sich in einem längst nicht dagewesenen Blütenreichthum entwickelt; jetzt ging es aber schnell abwärts, so daß in der ersten Hälfte des August das Kraut vielfältig schon abgestorben war. Vom 27. Juli an begann die Getreideärnte, denn die Früchte waren schnell gereift.

Vom 1. bis 6. August wurde das Aerntegeschäft nur von einigen Strichregen unterbrochen; vom 7. bis 11. aber gab es bei kaltem Nordwinde wiederholt starken Regen, am 8. mit Gewitter. Durch das viele Unkraut im Roggen, sowie durch die ungleiche Reife desselben wegen der kahlen Stellen, hatte es sich nöthig gemacht, die losgemachte Frucht in die Lagen zu breiten. Da nun wegen eintretender Nässe und kühler Witterung nicht aufgebunden werden konnte, so gab es Landwirthe, welche sämmtlichen losgemachten Roggen auf solche Weise liegen hatten; andere hatten blos einen Theil aufgebunden, und nur sehr Wenigen, die bei egaler Frucht und geringerer Unkrautmenge zeitig in die Aernte gegangen waren, gelang es, etwas einzuführen. Erst vom 12. bis 16. war es möglich, nach sorgfältigem Wenden den Roggen aufzubinden und zum größten Theil einzubringen; allein das Stroh war morsch geworden, und einzelne Aehren waren im Auswachsen begriffen. Gleiches war auch bei dem Weizen auf dem Stengel geschehen, weil er meist sehr darniederlag. Der übrige Theil des August brachte ebenfalls noch manche Regentage, doch kehrten dazwischen auch schöne Tage wieder, wodurch es möglich wurde, die übrigen Früchte gut einzubringen; und am 31. schon konnte die Aernte als in der Hauptsache beendigt angesehen werden.

Der ausgezeichnet schöne September ließ das reichlich stehende Grummet gut einführen, doch blieben dabei Rüben und Kraut in ihrem Wachsthum zurück. Sie wurden aber, wie die Kartoffeln, ebenfalls gut eingebracht.

Im Einzelnen gestalteten sich die Erträge in nachstehender Weise:

Von den Oelsaaten waren sich im Stande Winterrübsen und Aweel einander gleich, bei beiden mäßig, doch schütteten sie gut. Der Raps war entschieden besser und wurde auch besser eingebracht als jene. Der Sommerrübsen dagegen war wieder mäßig, weil seine Bestellzeit eine ungünstige war, doch war er gut von Korn. Winterrübsen und Aweel kosteten beim Ausdrusch 6—8$^1/_2$, Raps

$9^1/_2$ — 10, Sommerrübsen 8 Thlr. der Altenb. Scheffel. Oel kostete 13, später $15^1/_2$ Thlr. der Centner.

Von den Halmfrüchten gab der Winterweizen wegen des dicken Standes viele Schocke. Obschon er sich bedeutend gelagert hatte, so sind doch die Körner vollkommen, nur klein, weshalb er nur $^1/_2$ Scheffel schüttete; dessen ungeachtet gehörte er unter die vorzüglichste Aerntefrucht. Sommerweizen war diesmal weniger gesäet worden, als früher; er schockte weniger gut, doch gab er $^5/_8$ Scheffel. Auch vom Roggen wurden viel mehr Schocke geärntet, als man im Juni geglaubt hatte; der Hauptgrund lag aber in dem mitgeärnteten Unkraut. Weil der Roggen in Folge der Witterung im Januar nicht auf allen Stellen gelitten hatte, so gab es — freilich nur hier und da — kleine Stellen, wo der Stand gut und die Frucht rein war; deshalb schüttet er sehr verschieden, nämlich von $^3/_8$ — $^4/_8$ Scheffel, geht aber im Durchschnitt nicht über $^1/_2$ Scheffel hinaus. Die Gerste versprach, trotz der mehr nassen Witterung, einen reichlichen Ertrag; Anfangs Juli stand sie außerordentlich schön und ihre Körner quollen dick auf; da sie aber wegen der Nässe im Stroh weich war, da sie ferner vom Regen niedergedrückt, von der darauf folgenden Julihitze aber zur schnellen Reife gezwungen wurde, so ging der schöne Körneransatz schnell zurück, sie wurde flach, und es gab selbst viel Speizen. Gleiche Folge hatte der Einfluß dieser Witterung auf das Stroh; es wurde weich und schwach, und die Schockzahl, obgleich nicht gering, würde weit reichlicher ausgefallen sein, wenn eine mehr allmähliche Reife eingetreten wäre. Die Gerste schüttet deshalb nur $1^1/_2$ — 2 Scheffel. So wenig im Sommer der Hafer versprach und in Betreff der Schocke auch nur eine Mittelärnte gegeben hat, so gehört derselbe dennoch bezüglich seiner Körner unter die bestgerathenen Früchte. Er wiegt weit schwerer als im vorigen Jahre und schüttet $2^1/_2$ — 3 Scheffel.

Von den Hülsenfrüchten gaben die Erbsen weit höhere Erträge als im vorigen Jahr, obgleich ihre Aernte keine reichliche und ihre Schoten sehr von der Made heimgesucht waren. Sie schütten $^3/_4$ Scheffel. Die Wicken dagegen geriethen weniger gut; besonders setzten sie weniger Schoten an. Die Saubohnen, deren Anbau in immer größerem Umfang betrieben wird, standen befriedigend; doch fehlte es auch bei ihnen an Schoten.

Von den Handelsgewächsen ist außer den oben angeführten Oelsaaten noch der Lein zu erwähnen, obgleich er nur in kleinen Parthieen und dem Hausbedarf nicht entsprechend angebaut wird. Derselbe gerieth ziemlich gut. Der Kümmel, dessen Anbau wegen der erforderlichen vielen Handarbeit nicht zunimmt, gab eine befriedigende Aernte.

Die Erträge der Futterkräuter waren reichlich, wenn auch wegen der Nässe weniger nahrhaft. Der rothe Klee stand allgemein schön. Der im Juni zum Dürrfutter niedergehauene verdarb aber in Folge des anhaltenden Regens fast gänzlich oder ist doch kaum zu benutzen, weshalb sich die Kleereiter, in sofern man sich entschlossen hätte, sie anzuwenden, gewiß bezahlt haben würden. Der weiße Klee zum Samenertrag verschwindet fast ganz; auch gerieth er zu diesem Behuf wieder nicht und kommt nur noch als Schafweide vor. Die Grasschläge im Felde waren weniger zufriedenstellend als im vorigen Jahre, jedoch keineswegs gering, weshalb der Grasbau, welcher allerdings zunimmt, noch mehr an Umfang gewinnen sollte. Das Heu davon wurde gut eingebracht, weil zu dessen Aernte hinlänglich gutes Wetter war. Die Heuärnte würde eine reichliche gewesen sein, wenn nicht während derselben starke Regengüsse und Ueberschwemmungen stattgefunden hätten, wodurch das Heu vielfältig verdarb. Die Grummeterträge können gut genannt werden; da es erwünscht eingebracht wurde, so hat diesmal das Grummet einen vorzüglichen Futterwerth.

Die Knollen- und Kohlgewächse ließen Einiges zu wünschen übrig. Das Auslegen der Kartoffeln, welches seit Jahren wegen ihrer leidigen noch herrschenden Krankheit mit aller Sorgfalt und versuchsweise auf sehr verschiedene Art geschah, erfolgte unter günstigen Witterungsverhältnissen; auch liefen dieselben gut auf; allein wegen der herrschenden Nässe im Juni konnten sie nicht die erwünschte Pflege erhalten, und es stellte sich außerdem viel Unkraut ein. Trotz der Nässe aber, welche den Kartoffeln sonst sehr nachtheilig ist, war ihr Stand vortrefflich, so daß man zu glauben berechtigt war, ihre Krankheit sei verschwunden. Allein nach den Gewittern im letzten Drittel des Juni traten an den darauf folgenden sonnigen Tagen, namentlich am 23. Juni, dem Kennerauge doch die ersten Spuren der Krankheit an den Blattspitzen des Krauts entgegen; doch nahm die Krankheit bis Mitte Juli nur unmerklich zu; vielmehr zeigten alle Sorten einen ungewöhnlichen Blütenreichthum und gaben der Hoffnung Raum, die Kartoffeln würden diesmal gut gerathen. Da aber nach den Regengüssen vom 16. Juli an beständig schönes und heißes Wetter eintrat, so entwickelte sich die Krankheit rasch, und schon Anfangs August war alles Kraut ohne Unterschied der Sorten abgestorben. Dieser Umstand hatte jedenfalls auf den Ertrag einen großen Einfluß; dagegen bewirkte das gute Wetter die Güte der Kartoffeln, so daß sie mehlig und wohlschmeckend waren. Bei der Aernte ergab sich, daß vom Acker 75 — 125 Säcke gewonnen wurden; es ist daher der Ackerertrag im Durchschnitt höchstens zu 100 Säcken anzunehmen, wovon etwa 3 — 5 Procent auf kranke zu rechnen sind. Die Höhepunkte hatten in dieser Beziehung Vorzüge vor den Niederungen. Wegen der Nässe im Juli konnten auch die Runkelrüben nicht die gehörige Pflege erhalten, so daß die Felder außerordentlich vergrasten, und die Behackinstrumente sich nicht rechtzeitig anwenden ließen. Die Dammpflanzung hatte diesmal Vorzüge vor der Beetpflanzung, weil bei jener Pflanzungsart die den Rüben nachtheilige Nässe mehr abgehalten wurde; in beiden Fällen war jedoch der Ertrag geringer als gewöhnlich. Die Kohlrüben dagegen vertragen die Nässe eher, und der Ertrag war sehr befriedigend; doch wird diese Rübenart hier nur wenig gebaut. Der Kopfkohl gerieth ebenfalls nur leidlich; er hatte nach seiner Anpflanzung, wie die Rüben, von den Engerlingen sehr zu leiden, welche seine Wurzeln abnagten; dann waren für ihn die letzten Julitage, sowie die schönen Septembertage zu heiß, weshalb sich seine Blattorgane nicht genug entwickelten. In der Nähe der Ortschaften war er außerdem noch von der Raupe des Weißlings heimgesucht.

Von Gemüsen geriethen Salat, Sellerie, Kohlrabi, Blumenkohl, Zwiebeln, Möhren und Pastinaken ziemlich gut; dagegen war die Witterung für die Gurken zu naß

und kalt, als daß eine gute Ausbeute hätte eintreten können. Das Beerenobst erwuchs zwar leidlich, allein die Früchte waren nicht süß und wohlschmeckend. An den Spalieren fehlten Aprikosen und Pfirsiche nicht, doch waren erstere meist krustig, ohne Wohlgeschmack und fielen vor der Zeit ab; letztere dagegen wurden durch den schönen September süß und angenehm. Der Wein hatte am 24. April sehr durch den Frost gelitten; daher blieben viele Reben aus oder setzten doch wenig Tragaugen an, weshalb die Trauben nur dünn hingen. Auch war der Sommer für den Wein zu naß und kalt, so daß er nur sparsam wuchs und eine unreife und saure Frucht erwarten ließ. Allein die schönen Septembertage ergänzten zum Theil, was in den Sommermonaten gefehlt, und so wurde das edle Gewächs in guten Lagen noch schön und süß, in weniger guten Lagen doch noch leidlich reif.

In den Obstgärten und Obstplantagen sah es diesmal freilich nicht so prächtig als im vorigen Jahre aus, denn in vielen Gärten wurden nicht so viele Schocke Aepfel erbaut, als im vorigen Jahre Scheffel. Die Bäume hatten aber auch keine Blüten. Von den Birnen hatten nur die gewöhnlichen Tragsorten Früchte, von welchen sich, wie gewöhnlich, die Peters- und die Reutigsbirne auszeichneten; allein auch diese hingen nur mäßig, die übrigen Sorten aber gar dünn; dabei waren sie meist steinig. Die Pflaumen bewährten sich, wie diese Frucht doch nicht immer thut, auch in diesem Jahre wieder; reicher war jedoch der Ertrag auf Aengern und Alleen, als in Gärten, denn in letztern gab es meist nur die Hälfte gegen voriges Jahr. Uebrigens gewannen die Pflaumen durch die herrliche Witterung im September noch viel an Süßigkeit und kamen denen von 1852 ziemlich gleich.

Die Kirschen hatten durch den Aprilfrost Schaden gelitten, besonders die Frühsorten, weshalb sie sich im Mai schwer hülsten; allein ihre fernere Entwickelung ging besser von Statten, als man gedacht, obschon sie später reiften als sonst, und das schöne Wetter im Juli machte die Früchte groß und süß, so daß sie noch schöne Erträge gaben. Die höhern Lagen hatten diesmal Vorzüge vor den niedern, wo der Frost nachtheiliger gewirkt hatte, weshalb die Früchte daselbst bedeutend abfielen; auch hatte dort die Spannraupe mehr Schaden gethan. Theerbänder, im October gegen dieses Insect um den Stamm des Baumes gewunden, haben sich, wie schon früher, außerordentlich gut bewährt und die aufgewendete Mühe reichlich bezahlt, weshalb dieselben sehr zu empfehlen sein dürften.

Die Fruchtpreise standen pr. Altenb. Scheffel auf dem Markte zu Altenburg vom 1. Oct. 1853 bis 30. Sept. 1854 wie folgende Tabelle angibt:

Monat	Weizen		Roggen		Gerste		Erbsen		Hafer	
	Thlr.	Ngr.	Thlr.	Ngr.	Thlr.	Ngr.	Thlr.	Ngr.	Thlr.	Ngr.
October	10	9	8	5	6	16½	8	15	2	26
November	10	25	8	12	6	17½	8	22½	3	10
December	9	23	8	—	6	7	8	15	3	7½
Januar	10	8	8	9½	6	16½	9	—	3	10
Februar	9	17½	8	—	6	10	8	28	3	13
März	10	½	7	22½	6	13½	8	24	3	15½
April	10	7	7	26	6	18	9	—	3	20½
Mai	10	17	8	8	6	20	8	22½	3	22
Juni	11	17	9	16	7	½	9	—	5	26
Juli	11	13½	9	9½	6	25	8	27½	3	27½
August	9	22	8	9	6	2½	8	20	5	17
September	9	9½	7	17½	5	16½	7	20	2	21
Durchschnittlich	10	9	8	9	6	14	8	21	3	13

Die Viehzucht hat keine Veränderung erlitten. Der Gesundheitszustand der Thiere war gut mit wenigen Ausnahmen. Mit Ausnahme einer bösartigen Fäule, welche in einigen Orten unter den Schafen vom Februar bis Juni herrschte, und der Lungenseuche, welche in einem Stalle auftrat, deren Weiterverbreitung aber durch zweckmäßige und energische Maßregeln verhütet wurde, kamen im ganzen Lande bösartige Viehseuchen nicht vor. Unter den Pferden herrschten besonders catarrhalische und rheumatische Krankheiten. In einigen Bezirken mußten mehrere Pferde wegen der Rotzkrankheit getödtet werden. Reine Entzündungskrankheiten traten übrigens bei den Hausthieren fast gar nicht auf, vielmehr beruhten die Krankheitsfälle meist auf Schwächezuständen. Im Bezirk Ronneburg kam das Verkalben der Kühe, wie bereits im vorigen Jahre, ziemlich häufig vor; auch war in diesem Bezirk die Fäule unter den Schafen ziemlich verbreitet, jedoch durchweg von gutartigem Charakter. Der Wollertrag der Schafe war befriedigend. Der Stein Wolle kostete 12—13 Thlr. Die inländische Zucht der Pferde wird immer beliebter und es werden nicht nur brauchbare, sondern mitunter schöne Thiere gezogen. Durch den Ankauf der Pferde zu Kriegsbedürfnissen stiegen die Preise derselben sehr hoch, und auf den Herbstmärkten wurden selbst gute Saugfohlen das Stück bis zu 50 Thlr. bezahlt. Trotz der hohen Butterpreise, da ½ Pfd. Butter im Winter bis auf 5 Ngr. stieg und im Sommer nur bis 3 Ngr. herabsank, waren die Erträge des Rindviehs nicht lohnender als bei niedrigen Butterpreisen, wovon die Ursache in den zu wässerig erwachsenen und mitunter nicht gut eingebrachten Futterstoffen liegen mochte. Aus gleichen Ursachen gab es auch nur geringes Fettvieh, daher sich auch hier die Preise auf bedeutender Höhe erhielten. Wegen hoher Getreide- und Kartoffelpreise hat sich die Schweinezucht vermindert, denn viele Haushaltungen konnten kein Schwein

einschlachten. Deshalb stand das junge, noch mehr aber das Läuferviech im Preise niedrig, das Fettvieh aber hoch, denn gutes Schweinefleisch wurde das Pfund bis zu 5 Ngr. bezahlt. Demungeachtet waren Schweine nicht mit Nutzen fett zu machen. Auch das Federvieh und die Eier wurden zu hohen Preisen bezahlt.

Als Fortschritt in hiesiger Landwirthschaft verdient erwähnt zu werden, daß seit einigen Jahren viele Häckselmaschinen angeschafft worden sind, welche auch für das Rindvieh in Gebrauch genommen werden; daß die Drainage der Grundstücke, wenn auch nicht mit den übertriebenen Erwartungen, welche man anderwärts davon hegt, mit Nutzen vorgenommen wird, und daß man Guano in nicht geringen Quantitäten (1853 etwa 3000 Centner, wovon der Centner gegen 5 Thlr. kostet), sowie auch theilweise Knochenmehl als Düngemittel mit gutem Erfolg anwendet.

Das Vorstehende bezieht sich lediglich auf den östlichen Kreis des Landes.

Ueber die Aernte im Westkreise läßt sich Folgendes anführen:

Die Bestellung der Wintersaat im Herbst wurde meist von trocknem Wetter befördert und konnte ohne bedeutende Unterbrechung in kurzer Zeit vollendet werden. Die ausgezeichnet schöne Herbstwitterung dauerte fast den ganzen November hindurch und begünstigte zwar einerseits das Wachsthum der jungen Saaten, andererseits aber auch in bedauerlichem Umfange die Vermehrung der Feldmäuse, die hier und da den Saat- und Kleefeldern bedeutenden Schaden zufügten und bei dem vorherrschend trocknen Charakter der Witterung im Winter nicht zu Grunde gingen. Die Hoffnungen auf die üppig grünenden Wintersaaten wurden abermals im Winter vereitelt; denn obgleich der December anhaltenden Frost mit starker Schneedecke brachte, so war doch die übrige Winterwitterung, namentlich in den Monaten Januar und Februar, abwechselnd gelind und mit vielen Schneewehen begleitet, unter welchen an den vielen warmen und sonnigen Tagen besonders die Roggensaaten abfaulten. In Folge dieser Misgeschicke waren auch auf den Roggenfeldern ganze Stellen der Saaten ausgewintert, und man sah mit Besorgniß der zukünftigen Aernte entgegen, zumal jener bedenkliche Stand bei der vorherrschend trockenen Witterung im März und April, die allerdings auf der andern Seite eine vorzügliche und schnelle Sommersaatbestellung begünstigte, gesteigert wurde. Es mußten deshalb viele Roggenfelder, namentlich Roggen mit Klee und Hülsenfrüchten, umgepflügt und mit Sommersaat bestellt werden. Selten wurden auf den leeren Stellen Gerste und Sommerroggen eingesäet und blos untergeeggt. Die Ende Mai eintretende nasse Witterung, welche fast ohne Unterbrechung bis Mitte Juli anhielt, kam für die Entwickelung der dünnen Roggensaaten zu spät und förderte blos die Entwickelung der Unkräuter; dagegen war sie den trocken bestellten Sommersaaten, mit Ausnahme nasser Aecker, sehr günstig, und diese entwickelten sich zum Glück zu einer seltenen Vollkommenheit, während Knollen- und Wurzelgewächse desto mehr von der Nässe litten. Am besten standen vom Wintergetreide die reinen Weizen- und die mit Weizen untermischten Roggensaaten. Das Aernteresultat war folgendes:

Die Rapsärnte fiel sehr reichlich sowol in Schocken als auch im Ausdrusch aus. Die Körner waren sehr trocken und gehaltreich. Winterrübsen und Aweel litten dagegen in der Aernte sehr von Nässe und lieferten deshalb mitunter ein sehr schlechtes Product.

Die Heuärnte wurde durch anhaltendes Regenwetter ungemein verzögert, in vielen Flußthälern auch durch Ueberschwemmungen sehr beschädigt und vermindert. Die Wiesen gaben durchschnittlich nur einen mittleren Ertrag, da die anhaltend trockne Frühjahrswitterung der Entwickelung der Gräser nicht günstig gewesen war. Mitunter wurde das Heu nicht zur vollkommenen Zufriedenheit trocken eingebracht. Getrockneten Klee gab es in Menge, aber er wurde wegen des übeln Wetters nicht selten in schlechter Qualität geärntet.

Der Roggen gab in Schocken eine Mittelärnte, im Körnerertrag aber fehlte gegen günstige Jahre mindestens $^1/_3$. Dieser Ausfall rührte von dem starken Gehalt der Garben an Unkraut her. Der Roggen wurde größtentheils trocken eingebracht, läßt sich leichter als voriges Jahr ausdreschen und liefert aus oben angegebenen Ursachen viel und nahrhaftes Kurzstroh. Das Langstroh dagegen ist sehr spröde und läßt sich daher zu Bändern nicht gut gebrauchen. Die Mehlausbeute der Körner ist geringer als voriges Jahr, was jedenfalls von der starkhülsigen Beschaffenheit derselben herrührt, trotzdem die Körner größer sind als im vorigen Jahre. Allenthalben enthält der Roggen viel Trespe und Rade und erschwert die Reinigung sehr.

Die Weizenärnte fiel in Bezug auf Winter- und Sommerfrucht durchgängig reichlich aus, wurde vom schönsten Wetter begünstigt, und der Ausdrusch beträgt durchschnittlich $^1/_3$ mehr als voriges Jahr. Obgleich sich der Weizen nicht selten stark gelagert hatte, war er doch vom Rost, Mehlthau oder Brand mehr befreit als andere Jahre. Er ist reiner von Unkraut und auch mehlreicher als der Roggen. Der weiße Kolbenweizen lieferte eine größere Quantität Stroh, scheffelte aber weniger als der braune. Ersterer ist vorzugsweise für minder fruchtbare Gegenden geeignet, da er sich mit magererem Boden begnügt als der braune Weizen.

Die Gerste erwuchs in Quantität reichlich; dagegen gewährte der Ausdrusch und die Mehlausbeute ein minder günstiges Resultat, als man erwartete. Die Gerste reifte diesmal ungewöhnlich frühzeitig und wurde daher in vielen Fällen noch eher als der Roggen eingebracht.

Die Haferärnte ist eine sehr reichliche gewesen. Die sonst ungewöhnliche Länge des Strohes und die bei sehr günstiger Witterung in kurzer Zeit bewirkte Einärntung des Hafers trug sehr viel dazu bei, daß der Hafer bedeutend schockte. Dagegen zeigten aber bald Probedrüsche einen nicht unbedeutenden Körnerausfall an, der gegen gewöhnliche Aernten durchschnittlich $^1/_3$ beträgt.

Die Hülsenfrüchte, namentlich die Erbsen sind nicht gut gerathen, jedenfalls in Folge der anhaltenden Nässe in den ersten Sommermonaten. Unmittelbar nach der großen Hitze in der zweiten Hälfte des Juli bekamen viele Erbsenfelder die Nothreife und mußten sofort abgeärntet werden. Besser sind Wicken und Linsen gerathen. Die Bohnen waren reichlich erwachsen, reich mit Schoten behängt und von den Nessen weniger als in früheren Jahren heimgesucht. Sommerölgewächse waren wegen zu großer Nässe der Aecker wenig angebaut worden.

Die Kartoffeln misriethen auf feuchtliegenden Aeckern gänzlich und gaben auch auf trocknen Aeckern nur einen mittelmäßigen Ertrag. Schon Anfang und Mitte Juli trat hier die Kartoffelkrankheit auf, so daß fast überall von Anfang bis Mitte August alles Kartoffelkraut abgestorben war. Die Knollen waren zwar, jedenfalls in Folge der anhaltenden Trockenheit im Spätsommer und Herbst, weniger trockenfaul als früher, aber sehr klein und meist seifig. Viele Kartoffeläcker, die wegen der Nässe nicht behackt und behäufelt werden konnten, erkannte man kaum vor Unkraut, und die Aernte war unter solchen Umständen, besonders auch bei der Härte des Bodens, schwieriger als gewöhnlich. Man ärntete in gewöhnlichen Fällen blos den zwei- und dreifachen und nur in günstigen Fällen den fünf- bis sechsfachen Ertrag.

Die Futtererträge sind sehr verschieden ausgefallen. Die Kleearten erwuchsen fast durchgängig sehr üppig, und die Grünfütterung konnte daher reichlich benutzt werden. Nicht so günstig fielen die Ergebnisse des Kraut- und Rübenbaues aus. Man wußte sich lange an keinen so schlechten Stand dieser Futtergewächse zu erinnern. Mangel an Pflanzen, verspätete und nasse Bestellung, sowie die Beschädigungen der jungen Pflanzen durch Engerlinge und die anhaltend trockene und kalte Witterung in der zweiten Hälfte des August und in der ersten Hälfte des September waren Ursachen dieser unerfreulichen Erscheinung. Daher war das Herbstfutter allenthalben spärlich, zumal auch der dritte Kleewuchs, der Stoppelklee und das Stoppelfutter im Wachsthum zurückgeblieben waren. Weiße Rüben konnten wegen Nässe sehr wenig bestellt werden. Grummet war in ziemlicher Menge erwachsen und wurde gut eingebracht.

Die Obstärnte fiel gering aus. Kirschen und Pflaumen gab es nur mittelmäßig, Birnen wenig und Aepfel gar nicht. Spätfröste, Raupenfraß und Mangel an Fruchtknospen (bei Kernobst) vereitelten größtentheils die Hoffnungen der Obstzüchter. Furchtbar waren die Zerstörungen der Spannraupe, besonders an Kirsch- und Pflaumenbäumen, in der Saalgegend. Dieses gefräßige Insect entlaubte nicht blos die Bäume gänzlich, sondern griff sogar auch die unter denselben stehenden Fruchtähren an.

Von anderm Ungeziefer fügten besonders die Engerlinge und Feldmäuse den Früchten bedeutenden Schaden zu. Letztere wurden nicht, wie man glaubte, vollständig durch die Sommernässe vertilgt, sondern vermehrten sich ungemein in den trockenen Perioden im August, September und October und gaben Veranlassung zu abermaligen Befürchtungen für die neuen Saaten.

Auch der Gemüsebau gab keine reichlichen Erträge. Namentlich mangelten Gurken und Kürbisse sehr; und auch die Kohl- und Krautköpfe waren selten. In Bezug auf die Consumtion der Lebensmittel ist dieses nicht ohne erhebliche Folgen, denn durch zweckmäßige Benutzung von Obst und Gemüse kann in einer Haushaltung viel Brot erspart werden.

Bei einem Rückblick auf das Gesammtergebniß der Aernte muß man, trotzdem sich hier und da Getreidekeimen auf den Feldern erheben und die Scheunen größtentheils gefüllt sind, bekennen, daß die Aernte keine reiche war; denn ist auch die Quantität und Qualität von Weizen und Hafer gut, so erreichen sie doch nur die Durchschnittserträge eines gewöhnlichen Jahres, dagegen erreicht der Roggen diese Durchschnittserträge nicht, die Gerste und die Erbsen kaum, und bringt man bei Roggen und Gerste die Qualität noch in Anschlag, welche bei ersterem um 5 Procent, bei letzterer um 8 Procent geringer ist als im vorigen Jahre, das doch hinsichtlich des Gewichts der Körner auch nicht zu den besten gehörte, so ist dieser Umstand von Bedeutung und weist eine Differenz nach, welche durch die größere Güte der Kartoffeln im Ostkreise nicht ausgeglichen wird. Ebenso ist es mit dem Futter. Das gute Futter, wie Kartoffeln und Rüben, war nicht reichlich, und das reichliche, wie Klee und Heu, hatte wegen seiner Wässerigkeit einen nur geringen Futterwerth und wurde für den Winter meist schlecht eingebracht. Denkt man an den Stand der Dinge, wie er im Februar, zu Anfang Juni und selbst noch später war, so muß man die Aernte mit Recht im Allgemeinen gut nennen, während derselben aus den zuletzt genannten Gegenden doch nur der Name einer Mittelärnte zukommen kann. Dieses könnte leicht Besorgniß erregen, indem es, wie bekannt, keine alten Vorräthe mehr gibt; indeß lauten aus den meisten deutschen Ländern die Aernteberichte günstiger. Viele Landstriche, welche im vorigen Jahre eine reichliche Zufuhr nöthig hatten, werden in diesem Jahre kaum eine solche oder doch nur eine geringere bedürfen. Auch ist die Qualität der Früchte, besonders in den Sandgegenden, viel besser als hier, und diese Umstände sind von großer Bedeutung. Eigentlicher Mangel ist durchaus nicht vorhanden.

Den landesherrlichen Zweck, öffentliche Rechtsverletzungen, welche das Jahr 1848 im Gefolge gehabt hat, soweit es ohne weitere Beeinträchtigung wolerworbener Rechte thunlich ist, wieder gut zu machen, verfolgten mehrere Vorlagen an die Landschaft. So erschien nach landschaftlicher Berathung und Zustimmung unterm 22. Februar 1854 das Gesetz über Entschädigung für das aufgehobene Jagdrecht auf fremdem Grund und Boden. Eine Entschädigung der Berechtigten war schon in der Aufhebungsverordnung vom 24. September 1848 eventuell vorbehalten, später aber durch die Grundrechte vereitelt worden. Unbezweifelt bedurfte das Jagdrecht im Interesse der Landwirthschaft eine Beschränkung; allein die völlige Jagdfreiheit jedes Grundeigenthümers auf seinem Besitz vertilgte nicht nur den Wildstand fast ganz, sondern zog auch viele Uebelstände und andere Nachtheile nach sich, denen durch das Jagdpolizeigesetz vom 3. August 1850 noch nicht völlig abgeholfen wurde. Eine Entschädigung der Jagdberechtigten beruhte in der Billigkeit. Dieselbe wird nunmehr durchgängig mit Capital binnen Jahresfrist nach festgestellter Berechnung gewährt, und die Capitalhöhe nach dem Ackergehalt des früheren Jagdreviers bemessen, so daß nach vier Districten, in welche zu diesem Behuf das ganze Land getheilt ist, je für den altenburgischen Acker 3, 6, 10 und 15 Pfennige als durchschnittlicher Jahresertrag des Jagdrechts berechnet, diese Rente aber mit 25 zu Capital erhoben wird. Nach diesen Ansätzen wird der Jagdberechtigte im ersten District, welcher den größeren Theil des Saal-Eisenberg'schen Kreises umfaßt, für den Acker $7^1/_2$ Ngr., im zweiten 15 Ngr., im dritten 28 Ngr., im vierten (Umgegend von Altenburg) $1^1/_4$ Thaler als Entschädigung erhalten. Zu den Entschädigungssummen werden $^4/_5$

von den Besitzern der früher jagdpflichtigen Grundstücke, $^1/_5$ aus der Staatskasse beigetragen. Diese erhält dafür den ganzen Ertrag der Jagdscheine so lange zugewiesen, bis dieses Fünftel abgestoßen ist. Die Ausmittelung der Entschädigung ist einer besonderen Commission übertragen. Ueberdies wurde auf den Antrag der Landschaft höchsten Orts bewilligt, daß die Zinsen von dem Entschädigungscapital, welches für den Fiscus wegen der früheren fürstlichen Jagdgerechtsame erlangt wird, dem Armenhilfsfond zur Unterstützung bedürftiger Gemeinden zufließen sollen. Gleichzeitig erschien unterm 24. Februar 1854 ein neues Jagdpolizeigesetz. Aus diesem ist hervorzuheben, daß der geringste Umfang eines Jagdbezirks von 100 auf 200, bei größeren Fluren auf mindestens 400 Acker und der Preis der Jagdscheine von 15 Ngr. im Ostkreise des Landes auf 2 Thaler, im Westkreise auf 1 Thaler erhöht worden ist.

Um die Nachtheile abzuwenden oder zu mindern, welche selbst nach der günstigeren Feststellung durch das Gesetz vom 10. September 1851 die mit 1849 im Gange befindlichen Ablösung der Zehnten und anderen Naturgefälle für Kirchen, Pfarreien, Schulen und sonstige milde Stiftungen herbeigeführt hat, legte die Staatsregierung einen neuen Gesetzentwurf vor, wonach die Naturalleistungen nicht mehr wie bisher durch Abgabe eines Geldcapitals oder Uebernahme einer Geldrente zwangsweise abgelöst, sondern vielmehr, soweit sich die Parteien nicht über eine Abfindung mit Land einigen, lediglich in eine unablösbare, in Geld zu verwandelnde Roggenrente verwandelt werden sollten, weshalb auch bereits eine vorläufige Einstellung des zeitherigen Ablösungsverfahrens angeordnet worden war. Die Landschaft glaubte jedoch auf eine solche Umänderung der Ablösungsgesetzgebung, durch welche ihrer Ansicht nach eine Rechtsungleichheit herbeigeführt werden würde, nicht eingehen zu können, erkannte aber die Nothwendigkeit oder Billigkeit einer Entschädigung für die nachweislich in Verlust gerathenen Stellen an und ersuchte die Staatsregierung, der nächsten Landschaft theils darüber, wie und von wem diese Entschädigung zu gewähren sei, (wobei sich die Majorität für eine Entschädigung nicht durch die Verpflichteten, auch nicht durch die betreffenden Gemeinden und Parochien, sondern durch den Staat entschied), theils auch wegen einer genau bestimmten Fortentrichtung der Naturalabgaben an die Berechtigten während der Dauer der Ablösungsverhandlungen eine Gesetzvorlage zu machen. Es wurde darauf durch die Generalablösungscommission unterm 31. März 1854 veröffentlicht, daß die unterm 3. November 1853 verfügte Sistirung der hier in Rede stehenden Ablösungen wieder aufgehoben sei und dieselben auf's Neue ihren Fortgang haben sollen. Auch gab ein landesherrliches Gesetz vom 15. Mai 1854 Vorschriften im Betreff des Zeitpunktes, bis zu welchem die Naturalentrichtung bei derartigen Ablösungen künftig fortzudauern habe (bis zum Tage der Capitalzahlung oder der Aushändigung des Ablösungsrecesses oder der Ueberweisung des Landrentenbankscheins), und erließ Bestimmungen darüber, wie es bezüglich früherer Ablösungen mit der bereits geschehenen Einstellung der Naturalentwickelung (die alsbald, mit Ausnahme der Fortentrichtung des angesetzten Naturalzehnten wieder eintreten sollen) und wegen der aufgelaufenen Rückstände (die spätestens binnen Jahresfrist in Geldäquivalenten nachzuzahlen sind), zu halten ist.

Eine Ministerialerklärung betraf die zwischen der diesseitigen und der großherzoglich Sachsen-Weimarischen Regierung getroffene Uebereinkunft über die Grundsätze, nach welchen bei Provocationen auf Ablösung von Frohnen, Trift- und Hutungsbefugnissen und sonstigen Grundgerechtsamen verfahren werden soll, wenn die berechtigte Besitzung im Territorium des einen, die verpflichtete im Territorium des andern Staats gelegen ist.

Ein Patent vom 19. Juni verordnet in Gemäßheit der unter den Staaten des Zollvereins getroffenen Vereinbarung, die Erhöhung des Eingangszolls für Hefe aller Art, mit Ausnahme der Bier- und Weinhefe, von 8 Thlr. auf 11 Thlr. für den Ctr., desgleichen die Berichtigung, beziehungsweise Erhöhung des bei der Branntweinsteuer zur Anwendung kommenden Erhebungssatzes.

Die von den Regierungen des Zoll- und Handelsvereins in den letztverflossenen Jahren der Theuerung angeordnete Nichterhebung des Eingangszolls für Getreide und Hülsenfrüchte, Mehl daraus und andere Mühlenfabrikate, Graupen, Gries, Grütze ꝛc. wurde abermals bis Ende September 1855 ausgedehnt.

Die längst beabsichtigte und hauptsächlich durch die Geschäfte der seit 1845 bestehenden Katastercommission allseitig vorbereitete neue Regulirung der Grundsteuer für das Herzogthum ist ihrer Verwirklichung nun nahe gerückt. Bereits ist der für die Finanzperiode 1855/57 gewählten Landschaft von höchster Stelle ein desfallsiger Gesetzentwurf vorgelegt und zur gänzlichen Vollendung der Arbeiten gedachter Commission nach eine Geldverwilligung beantragt worden. Das Einschätzen im Freien ist beendigt, und bis zur Mitte des Jahres 1855 wird die gesammte Aufgabe der Commission zum Schluß geführt sein. Es ist ein seiner Natur und seinem Umfange nach sehr kostspieliges, aber in seinen Folgen auch ein höchst wichtiges und für alle Zukunft verdienstliches Werk, wodurch erst einheitliche Grundsätze in die Abschätzung des Landes behufs der Steuerregulirung gekommen und außerdem zum Nutzen der Landesunterthanen für die Feststellung der Substanz und des Werthes von Hypothekengegenständen, wie für viele Communal- und Privatinteressen sichere Grundlagen gewonnen worden sind.

Die Landesregierung untersagte gemeinschaftlich mit dem Finanzcollegium das zu frühzeitige Einsammeln der Preißelsbeeren in den Waldungen des Westkreises, welches künftig bei Vermeidung von Geld- oder Gefängnißstrafe vor dem 15. September nie stattfinden soll.

In wegepolizeilicher Hinsicht wurde an die im Wegebaugesetz vom 6. Mai 1837 begründete Verpflichtung der Gemeinden, in außerordentlichen Nothfällen, welche durch hohen Schnee, Windwehen ꝛc. eintreten, zur Säuberung und Fahrbarmachung der Straßen und Chausseen behilflich zu sein erinnert und verboten, Brenn-, Bau- und andere Materialien auf den Chausseen und Straßen und in deren Gräben aufzustellen und liegen zu lassen, oder Fuhrwerke, Pflüge, Eggen u. s. w. daselbst stehen zu lassen. Noch gab das Finanzcollegium zu verstehen, wie weit die Befreiung von Chausseegeld auf landwirthschaftliche Fuhren zu Feldgrundstücken außerhalb der Flur, in welcher der Besitzer oder Pächter wohnt, auszudehnen sei.

Um einem neuen Industriezweig, besonders für die Bewohner der Waldgegenden, möglicherweise den Weg zu bahnen, wies die herzogliche Landesregierung auf die sogenannte Waldwolle hin, ein Erzeugniß aus den Nadeln der Kiefer oder Föhre, welches sich als ein Haarsurrogat zu Matratzen, Polstern u. s. w., gesponnen und gewebt zu Teppichen, Pferdedecken u. s. w., ferner durch chemische Behandlung als Absud zu heilsamen Bädern und als ätherisches Oel zu anderm medicinischen Gebrauch eignet. Gedachte Behörde forderte zu Versuchen mit Bereitung der Waldwolle und ihrer Nebenerzeugnisse auf und setzte je nach dem Umfange der Unternehmung und dem Grade des Gelingens Preise von 25—80 Thalern aus.

Der landwirthschaftliche Verein in Altenburg veranstaltete mit höchster Genehmigung eine Winterschule für junge Landwirthe, in der vom November bis Ende März wöchentlich an einem Tage der hier einschlagende Unterricht hauptsächlich vom Professor Lange ertheilt wird. Die Schule wurde am 1. November eröffnet und zählt jetzt 21 Schüler.

Zahl und Umfang der Hagelschäden war im Jahre 1854 gering. Die im Jahre 1847 errichtete Altenburgische Hagelschäden-Vergütungsanstalt nahm 1854 4298 Thaler 22 Ngr. Prämien von 550,000 Thalern Versicherungssumme und 150 Thaler 28 Ngr. an Receptionsgebühren und Zinsen, zusammen 4449 Thaler 20 Ngr. ein, 689 Thaler 26 Ngr. mehr, als im Jahre 1853 und 89,541 Thaler mehr an Versicherungen. Die Hagelschäden-Vergütungen betrugen 315 Thaler 17 Ngr., die Taxations-, Reise-, Verwaltungs- und Agenturkosten zusammen ungefähr 500 Thaler, so daß von den Prämiengeldern 40 Procent Dividende, 1719 Thlr. 17 Ngr. betragend, an sämmtliche Mitglieder vergütet werden kann und der Rest des Ueberschusses in den Reservefond gelegt wird, welcher dadurch die Höhe von ungefähr 2000 Thalern erreicht.

Schließlich können wir den Wunsch nicht unterdrücken, daß jedes kleinere Land und in den größern Ländern jede Provinz, jeder Kreis einen in jeder Hinsicht so ausgezeichneten Kalender haben möge, wie der Herzogl. Sachsen-Altenburgische vaterländische Geschichts- und Hauskalender ist, nach dem wir gegenwärtigen Jahresbericht bearbeitet haben.

Das neue Berieselungssystem.

Von Joseph Druce.

(Aus dem Englischen.)

Verehrter Herr Pusey! — Fast ist ein Jahr seitdem verflossen, als Sie mir riethen, einen Versuch mit der Bickford'schen Berieselungsmethode*) zu machen. Ich denke, es wird Ihnen angenehm sein, den Erfolg meines Versuches kennen zu lernen.

Ich besitze zwei Stücken Land, von denen jedes etwa 4½ Acres (= 7,10 M. M.) groß ist. Das erste derselben wird in Beeten mit schmalen Furchen bestellt, so daß zu seiner Herrichtung viele Kosten erforderlich wurden, da Gräben sowol auf den Rücken wie an den Endfurchen gemacht werden mußten. Die Beschaffung des Wassers erfolgte aus zwei Hofbrunnen, und aus einem Jauchenloch, das mittelst eines 204 (preuß.) Fuß langen Schlauches mit jenen in Verbindung gebracht wurde. So gelangte das Wasser in den Hauptgraben, und ein einmaliges Entleeren des Jauchenloches und der Brunnen war hinreichend zur Ueberrieselung eines Acre (= 1,58 M. M.). Nach meiner Erfahrung trägt dies etwa 50—60 Oxthoft aus.

Die Wirthschaftsgebäude stehen auf einer Anhöhe, so daß, wenn der Pflock aus dem Brunnen heraus gezogen wird und gleichzeitig ein Mann am Jauchenloch pumpt, die Mischung für den Zweck der Berieselung gerade hinreichend verdünnt wird, und der Strom vertheilt sich alsdann gleichmäßig, wofern ein Mann den Strom durch in den Gräben angebrachte Schützen regelt. Der Erfolg war ganz zufriedenstellend, denn das Gras wuchs bei weitem zeitiger im Frühjahr, als ehedem, auch wuchs während des Sommers mehr Gras als früher, und offenbar war seine Güte bei weitem besser.

Das andere Stück Land hat sich nicht in gleichem Maße verbessert, was daher kommen mag, daß auf demselben nur Brunnenwasser ohne alle Beimischung angewendet wurde; doch wuchs da, wo eine Berieselung stattgefunden hatte, weit mehr Gras als auf den übrigen Stellen, und ich bin überzeugt, daß wenn mir mehr Wasser zur Berieselung zu Gebote gestanden hätte, so würde ich einen entsprechenden, stärkern Ertrag gehabt haben.

Die Kosten für die Instandsetzung betrugen 15 Schillinge für den Acre (= 3 Thlr. 5 Sgr. für 1 M. M.) und außerdem noch 10 Schillinge für den Acre (= 2 Thlr. 3⅓ Sgr. für 1 M. M.) für das Auswerfen der Erde aus den Gräben, das Ebenen des Bodens und für Thonröhren, um die Flüssigkeit von der Hofstelle herbeizuleiten. Die künftighin für die Instanderhaltung der Berieselung erforderlichen Kosten schätze ich auf 2—3 Schillinge für den Acre (= 12⅔—19 Sgr. für 1 M. M.).

Der große Vorzug, den diese neue Berieselungsmethode vor der ältern hat, besteht in der geringen Menge des dazu erforderlichen Wassers, auch sind nur flache und schmale statt der früherhin nothwendigen tiefen und breiten Gräben erforderlich, so daß nur eine geringe Menge Wassers über ein großes Stück Land läuft. Durch die Gräben geht auch nur sehr wenig Land verloren, denn ich finde, daß in denselben das Gras sehr stark wächst, und sie haben nur eine so unbedeutende Größe, daß sie die gewöhnlichen Arbeiten auf der Wiese, auch wenn man die Heuwendemaschine anwendet, oder das Heu quer über die Gräben hinweg abführt, nicht behindern.

Sobald diese Methode allgemeiner bekannt wird, wird man sie sicherlich befolgen, und nach meinem Dafürhalten wird sie sich hauptsächlich da nützlich beweisen, wo man das Wasser kleiner Wasserläufe zur Bereicherung des daran liegenden Bodens verwendet, weil ein solches häufig dadurch sehr reich an befruchtenden Bestandtheilen ist, daß es den Boden in seiner Nähe ausspülte.

Einsham, Oxon. den 11. Nov. 1853.

(Siehe Journal of the royal agricultural society of England, Band 14, Seite 432.)

*) Siehe Agronom. Ztg. 1854, Nr. 14—16.

Literaturzeitung.

Die Ausbeute der Natur oder praktische Anweisung, die Naturkräfte aufs Leben anzuwenden, zum reichsten Segen für Jedermann, ganz besonders in Zeiten der Noth. Zeitz, 1854. Verlag von Louis Garcke. 5 Lieferungen. kl. 8. broch. 416 Seiten.

Das vorliegende Werkchen gehört in die Reihe jener Sammelbücher, woran in Deutschland wahrlich kein Mangel ist, die aus allen möglichen Schriften und Zeitungen werthvolle oder frappante Mittheilungen sammeln und dieselben ohne große Kritik nebeneinander stellen. Es zeichnet sich aber in mehrfacher Hinsicht vortheilhaft vor andern dergleichen Zusammenstellungen aus. Erstens spricht es in der Einleitung ehrlich aus, daß der Verfasser darin nicht das Seinige geben wolle, sondern das, was auf Grund wissenschaftlicher Forschungen und praktischer Erfahrungen im Bereiche der Naturwissenschaft die tüchtigsten Männer früherer Zeiten und der Jetztzeit gedacht und geschrieben, zum Wohle der bedrängten Menschheit ausgearbeitet haben, das hat er zusammengetragen und zu einem Ganzen zusammengestellt. Fast überall hat er zugleich die Quellen angegeben, woraus er geschöpft. Diese Offenheit und Ehrlichkeit ist aber namentlich bei dergleichen Büchern viel zu selten, als daß sie nicht höchlich hervorgehoben zu werden verdiente. Zweitens aber ist wohl anzuerkennen, daß es dem Verfasser oder Zusammensteller wirklich ernst mit seinen Empfehlungen ist, und daß er mit dem Willen und Bewußtsein, der Menschheit zu nützen und neue Hilfsquellen zu eröffnen, seine Aufgabe zu lösen sucht. Nicht immer freilich ist er des Gegenstandes völlig mächtig und vergißt, mancherlei anzuführen, was ihm kaum erlassen hätte werden dürfen. Häufig reißt ihn auch sein Eifer zu Phantasien in dem so sehr prosaischen Gebiet des Erwerbens hin, welche ein Lächeln abnöthigen müssen. So z. B. sagt er frisch und frank: Man hat nur nöthig, an einem schönen Sommertage einen Spaziergang durch das Feld oder den Wald zu machen und man kann in einer einzigen Stunde ein Kapital von vielen Hundert Thalern zusammentragen. Aber wie? Je nun, man braucht blos seltene Schmetterlinge zu fangen, welche von Liebhabern sehr theuer bezahlt werden. Eben so gut aber kann man folgende Vorschrift zur Erlangung von 5000 Thalern in fünf Minuten ertheilen: Man braucht blos Abends auszugehen um eine Brieftasche mit soviel Kassenbillets zu finden. Ebenso chimärisch sind noch viele andere Aussichten, welche der Verfasser eröffnet. So z. B. wenn er zur Erlangung von Wohlhabenheit das Beispiel anführt: man brauche blos wilde Rosenstöcke aus dem Wald zu holen, welche nichts kosteten, sie zu veredeln und dann das Stück mit 2 bis 3 Thaler zu verkaufen. Leider gehören zu dergleichen Geschäften immer zweierlei Personen, nemlich außer dem Verkäufer, auch noch ein Käufer. Die Brotsurrogate, welche der Verfasser vorschlägt und die alle schon mehr oder weniger bekannt sind, können leider sämmtlich keinen Ersatz des Brotes bieten, sondern nur dessen Volumen auf Kosten seiner Nahrhaftigkeit vermehren; und so verhält es sich mit Vielem. Alle Kaffeesurrogate vermögen den Kaffee nicht zu ersetzen, weil ihnen dessen Hauptbestandtheil, das Kaffein fehlt; wer jemals chinesischen Thee getrunken hat, wird sich niemals Erdbeerblätter statt dessen vorsetzen lassen, und der indische Zucker läßt sich durchaus nicht anders ersetzen als wieder durch Zucker, sei es in welcher Gestalt oder von welcher Herkunft er wolle. Viele seiner Mittheilungen hat der Verfasser gewiß nicht im Ernst gemacht; namentlich möchten wir fragen, ob er selber schon die als vortreffliches und kräftiges Nahrungsmittel empfohlenen Maikäfersuppen gegessen, oder die Cigarren aus Kohlblättern selbst geraucht hat; einstweilen scheint uns diese Ausbeute der Natur denn doch etwas gar zu weit zu gehen. Auch eine Aufmunterung zum Vogelfang und Anweisung für die Knaben, Sprenkel zu stellen, ja sogar Rothkehlchen zu fangen, hätten wir keineswegs in dem Büchlein erwartet. Trotz dieser Ausstellung dürfen wir aber im Ganzen doch das Werkchen als eine recht interessante Zusammenstellung von vielerlei nützlichen Notizen betrachten, welche mit gehörigem Urtheil benutzt, manchmal von Werth sein können. Die Ausstattung ist eine gute.

Aehrenlese.

Nichts ist trüglicher und abweichender, als der Zustand der mehreren oder minderen Reinheit der an dem Körper der Thiere gewaschenen Wolle. Der eine wäscht in einem weichen lauen Wasser seine Thiere sehr rein, der andere bringt mit derselben Mühe in seinem kalten Bache weniger Schmutz weg; der will den Unrath möglichst aus der Wolle bringen, jener nur soviel, als unumgänglich nothwendig ist, um seine Wolle gewaschen nennen zu können, weil er glaubt, durch die Größe des Gewichts mehr zu gewinnen, als durch die Reinheit bei vermindertem Gewicht. Wer seine Wolle ungewaschen dem Fabrikanten oder Wollhändler verkaufen kann, und diesem 40 Proc. für Schmutz einläßt, die man bei einer guten Leibwäsche immer verliert, gewinnt die Arbeitsunkosten des Waschens, und läuft keine Gefahr, daß ihm die Schafe dadurch erkranken. Bei gröberer Wolle, oder wenn man die Merinos geflissentlich wenig wäscht, verliert man oft nur 20 bis 30 Proc. In den spanischen Waschhäusern, wo die Wolle in warmem Wasser gewaschen wird, rechnet man 50 bis 55 Proc. Verlust; dafür ist sie aber so rein, daß sie bei der Fabrikwäsche nur mehr 10 bis 12 Proc. verliert.

Burger.

Die Volkswirthschaft verdankt den Gewerken 1) eine große Vermehrung des Gütererzeugnisses, wobei eine große Mannichfaltigkeit nützlicher und angenehmer Dinge, die zu den verschiedensten Zwecken förderlich sind, zu Stande kommt; 2) die Beschäftigung einer zahlreichen Volksklasse, hauptsächlich in den Städten; 3) eine Veranlassung zur Ausbildung vieler Zweige der Kunst, sowie zur Erforschung von Naturgesetzen; 4) eine günstige Rückwirkung auf die Erdarbeit, theils wegen des Absatzes, den die rohen Stoffe bei den Gewerksunternehmern finden, theils wegen der Versorgung der Erdarbeiter mit Werkzeugen, Maschinen u. dergl.; 5) eine bessere Gelegenheit, als sie sich in der Regel bei rohen Stoffen findet, Landeserzeugnisse in's Ausland zu senden und damit andere nützliche Dinge einzutauschen.

Rau.

Kleine Zeitung.

Feldbau. Erfahrungen über die Topinambur. Ich baue diese Frucht schon seit ungefähr 8 Jahren, jedoch nur im Kleinen, und achtete nicht viel darauf, weil man sie in unserer Gegend allgemein für eine ackeraussaugende Frucht hielt, und weil man sagte, daß ich mein schon arrondirtes Feld damit schänden würde.

Es ist wahr, daß diese Frucht Ernst kostet, um sie wieder auszurotten, allein ich rathe, sie vor der Brache zu bauen, denn wo ich voriges Jahr Topinambur hatte, steht jetzt das Korn beinahe üppiger als auf den anderen Aeckern

Letztes Frühjahr stieg der Preis der Samenkartoffel in unserer kartoffelreichen Gegend, da viele hundert Scheffel mittelst der Eisenbahn nach allen Richtungen verführt wurden, bis zu 7 und 8 fl.; ich dachte mir, 3 Scheffel pro Tagw. sind 24 fl.; die Kartoffeln sind immer der Krankheit ausgesetzt, während die Topinambur gut wachsen und immer um die Hälfte mehr, wo nicht einen doppelten Ertrag liefern; sohin baute ich voriges Jahr circa 10 Tagw. obigee Frucht, welche dem Kraute nach eine ergiebige Aernte liefern werden.

Im Frühjahr sahen die Kartoffeln schöner aus als die nebenstehenden Topinambur, im Spätsommer aber erhob sich das Kraut bis zu einer Höhe von 7 bis 8 Fuß; im Spätherbste ließ ich das Kraut absicheln und zu einer Fußlänge abhauen, wo es dann zur Streu verwendet wurde und dir erhaltenen 30 Fuder Streu den Düngerhaufen ziemlich vergrößerten, und ich mir mehr solche Streu wünschen möchte.

Die Topinambur, gemaischt, gab mir früher in kleinen Versuchen pro Scheffel 12 Maß Branntwein zu 50 Proc; sie soll sich aber mit Kartoffel gemischt besser ausbeuten lassen; berechnet man im Frühjahr den hohen Ankaufspreis der Kartoffel, die größere Aernte der Topinambur, dann die günstige Ueberwinterung derselben, während bei den Kartoffeln den Winter hindurch viele erfrieren und verfaulen, nehme man dann noch in Anschlag, daß die Kartoffelärnte im Herbst bei großem Quantum sehr beschwerlich ist und die Kartoffel in Branntweinergiebigkeit im Frühjahr meistens ein schlechtes Resultat liefert, dann die Streu noch in Rechnung kommt, so wird sie gewiß der Kartoffel gleich stehen, ohngeachtet dessen, daß das Futterquantum vermehrt und selbes der Kartoffelschlempe im Frühjahr vorzuziehen ist. (Ztschr. d. l. V. in Baiern.)

Bienenzucht. Die verschiedenen Gattungen von Wachs. Das thierische oder Bienenwachs ist nicht, wie man lange irrig geglaubt, fertig gebildet in dem Blütenstaube vorhanden, sondern es wird von den Arbeitsbienen aus den Bestandtheilen des Honigs (wahrscheinlich des Zuckers) erzeugt. Man unterscheidet Zellenwachs (im ungeschmolzenen Zustande), rohes Wachs (durch „Seimen“ gewonnen), Jungfernwachs (von jungen Bienen), Pechwachs (von Bienen, die ihre Nahrung von Tannen holen). Wachssatz (den Rückstand beim Schmelzen), natürlich oder künstlich gebleichtes Wachs und Stopfwachs (womit die Bienen die Risse der Köebe verkleben). Gute inländische Wachssorten sind das mährische Wachs, das Wachs von Kärnten, Steiermark, aus dem Banat, der Bukowina, Siebenbürgen, Illyrien, Lombardei und Venedig Das böhmische Wachs ist roh, meistens weich, und wird größtentheils zu gelben Kerzen verwendet; gebleicht ist es nicht von besonderer Güte. Nach der Menge der Wachs-Gewinnung steht Galizien (mit 7000 Centner Wachs jährlich) obenan; ihm zunächst kommt Venedig und in dritter Reihe Böhmen; Dalmatien producirt die geringste Wachsmenge (circa 350 Centner). Das türkische Wachs, zumal das von hochrother Farbe, gilt für die schönste und theuerste aller Wachssorten, und es gibt außer den Bienen auch noch andere Insecten in China, Ostindien rc., welche Wachs erzeugen. Das Wachs wird im Handel häufig verfälscht, und zwar entweder durch ganz fremdartige Substanzen (außer Wasser hauptsächlich pulverförmige Körper: Mais-, Bohnen-, Stärkemehl, Gyps rc.), oder durch qualitativ dem Wachse näher stehende Verfälschungsmittel, als: Talg, Fette, Stearinsäure rc. Stearinsäure und Talg sind die am schwierigsten im Wachse zu ermittelnden Verfälschungemittel. Das Pflanzenwachs wird fast ausschließlich in den außereuropäischen Erdtheilen aus mehreren Baum- und Straucharten gewonnen daselbst auch cultivirt und größtentheils verwendet. Es gibt Myricawachs (aus den Beeren verschiedener Myricaarten), Palmenwachs (aus der Rinde der Wachspalme und den jungen Blättern der Schirmpalme), Talgbaumwachs (aus den Samen), Milchbaumwachs (aus der Milch des Milch- oder Kuhbaumes, von dem ein Exemplar in der vorjährigen Blumen-Ausstellung in Wien zu sehen war), Zuckerrohrwachs (aus der Rinde) u. s. w. Geringe Quantitäten Wachs lassen sich auch aus den Knospen der Schwarzpappel, aus den Kohlblättern, aus Wachholderbeeren rc. bereiten; bei allen sogenannten bereiften Pflanzentheilen besteht der bläuliche Ueberzug aus einer dünnen Schicht kleiner Wachskörner und das Chlorophyll (Blattgrün) enthält stets etwas Wachs. Das Erd- oder Bergwachs, Ozokeril, wurde zuerst zu Slanik, im Fürstenthume Moldau entdeckt, wo es sich in bedeutenden Massen findet und dort auch zu Kerzen verwendet wird. Die Anwendung in der Technik ist jedoch bis jetzt gleich Null. Man kennt noch andere mineralische Wachsarten, von denen wir jedoch nur den nach Herrn Professor Reuß's Bemerkung auch in Böhmen vorkommenden Fichtelit (von dem Fundorte im Fichtelgebirge so genannt) aufführen. (Allg. L.- u. F.-Ztg.)

Viehzucht. Ueber die Zugkraft der Pferde und über die Richtung der Stränge. (Von G. Cavalli.) Man stützte sich in dieser Frage bisher auf Versuche, die von Bergr zu Metz im Jahre 1816 angestellt, und in der Théorie des affûts et voitures d'artillerie par Migaut et Bengeris (Paris 1836) beschrieben worden sind. Man bestimmte durch diese Versuche das Maximum der Zugkraft, welche ein Pferd, ohne angetrieben zu sein, entwickeln kann, auf ungefähr 400 Kil., und den Neigungswinkel der Stränge, welcher diesem Maximum entspricht, auf 10—12°.

Herr Cavalli stellte im Jahre 1843 hierüber zwei Reihen neuer Versuche an, bei der einen waren die Stränge des Pferdes einfach an dem Kumpten befestigt, bei der anderen waren sie außerdem noch getragen von einem Riemen, der über die Mitte des Rückens ging, so daß die Ebene der Stränge durch den Schwerpunkt des Pferdes ging. Das Pferd war ein Pontonierpferd und wog 520 Kilogr., die Kraft wurde mit einem Dynamometer nach Regnier gemessen, welcher 100 bis 2260 Kil. anzeigte. Es wurden täglich zwei Versuche angestellt, welche aus drei Messungen für jeden der Winkel —18°—12°—6° 0 + 6° + 18° bestanden. Das Resultat von 144 Versuchen der ersten Reihe und 114 der zweiten stellen folgende Zahlen dar, in welchen α den Neigungswinkel der Stränge bedeutet, T die gemessene Zugkraft, φ den Winkel, welchen die ganze vom Pferde aufgewandte Kraft mit F (die Resultante aus T und dem Gewichte des Pferdes Q) mit der Vertikalen bildet, und F und φ berechnet sich nach den Formeln

$$\operatorname{tg} \varphi = \frac{T \cos \alpha}{Q + t \sin \alpha}, \quad F = \sqrt{[Q^2 + T^2 + 2\,T\,Q \sin \alpha]}$$

1) Freie Stränge

α	— 18°	12°	6°	0°	6°	12°	18°
T	149	161	172	206	220	233	237 Kilogr.
φ	16°15′	17°51′	18°49′	21°37′	21°57′	21°51′	20°48′
F	496	518	534	559	585	612	635 Kilogr.

2) Unterstützte Stränge

T	173	187	207	233	235	239	240 Kilogr.
φ	19°26′	20°49′	22°26′,5	24°8′	23°13′,5	22°19′	21°27′,5
F	495	505	530	570	593	616	636 Kilogr.

Herr Cavalli schließt hieraus:

1) Die Zugkraft wächst mit der Neigung der Stränge, aber, während α von 0° bis 18° wächst, in so geringem Maße, daß in der Praxis, namentlich bei unterstützten Strängen, der Zuwachs zu vernachlässigen ist; bedeutend ist dagegen die Zunahme der Ermüdung des Pferdes, oder der Resultante F.

2) Die festen Stränge verschaffen einen beträchtlichen Vortheil, sowol in Bezug auf die größere Zugkraft, als auch in Bezug auf die geringere Ermüdung. Die Vortheile hören auf bei größerer Neigung der Stränge, weil die Ebene der Stränge dann von selbst durch den Schwerpunkt des Pferdes geht.

3) Der dem Maximum der Zugkraft entsprechende Winkel der

Stränge ist nicht 10—12°, sondern vielleicht noch größer als 18°. Er hat nicht die praktische Bedeutung, die man ihm bisher beilegte, die Vermehrung der Zugkraft ist gering, die Ermüdung des Pferdes ist bedeutend. (Fortschritte der Physik.)

Hauswirthschaft. Verfahren zur Benutzung der erkrankten Kartoffeln für die Haushaltungen. Zum Conserviren der Kartoffeln, welche schon krank aus der Erde kamen und beim Aufbewahren im Keller vollends verderben würden, ist den Landwirthen folgendes Beefahren zu empfehlen. Dasselbe ist übrigens nicht neu, und besteht darin, die aus dem Boden genommenen Kartoffeln sogleich auszutrocknen.

Hierzu müssen die Kartoffeln zuerst mit vielem Wasser gewaschen werden, worauf man sie mittelst eines Apparats, der bloß aus einem Kessel und einem Faß besteht, in Dampf kocht.

Das Faß, oder auch eine Kufe, wird auf den Kessel gestellt und dient demselben als Deckel; der Boden des Fasses ist mit etwa 20 Löchern von 9 Linien bis 1 Zoll Weite durchbohrt, und trägt die Kartoffeln. Durch diese Löcher dringt der aus dem kochenden Kessel entweichende Wasserdampf, und das Wasser, welches bei dessen Verdichtung entsteht, läuft wieder in den Kessel hinab. Ein einfacher hölzerner Deckel wird auf den oberen Rand des Fasses gelegt und mit einigen Steinen beschwert, damit der Dampf nicht frei austreten kann, sondern ein schwacher Druck im Faß entstehen muß. Um zu ermitteln, wie weit das Kochen der Kartoffeln vorgeschritten ist, führt man ein langes hölzernes Stäbchen durch Löcher ein, welche zuvor in verschiedenen Höhen in das Faß gebohrt worden sind, und die man außerdem mit hölzernen Nägeln (Döbeln) verstopft hält Beim Herausziehen dieser Nägel muß man sich gegen Verletzung durch den ausströmenden Dampf sicher stellen.

Sogleich nach beendigtem Kochen werden die Kartoffeln ausgelesen und mit einer Schaufel zerdrückt. Diesen Teig treibt man dann durch eine Fadennudelnmaschine, um ihn besser zu zertheilen und die Berührungsflächen mit der Luft zu vervielfältigen.

Die Vorrichtung, welche man in den Haushaltungen zur Bereitung der Fadennudeln anwendet, ist zu diesee Operation hinreichend; sie besteht in einem hölzernen Cylinder, dessen Boden wie ein Schaumlöffel durchlöchert ist, und worin ein Kolben mittelst eines Hebelarms bewegt wird.

Hierauf folgt das Austrocknen, welches eine besondeee Sorgfalt erheischt, denn wenn man die Kartoffeln nicht rasch trocknen würde, so gingen sie in Gährung über. Man setzt den Teig zuerst der Sonne aus und bringt ihn dann in einen geheizten Ofen, etwa von der Temperatur wobei man die Früchte zu trocknen pflegt.

Das Product muß in einem Kasten aufbewahrt werden, der sich an einem trocknen Ort befindet; man kann damit alle Speisen daestellen, wozu man sonst durchgetriebene Kartoffeln anwendet.

Der Voetheil dieses Verfahrens besteht darin, daß man einerseits das Verderben (die Zersetzung) der Kartoffeln verhüten kann, und andererseits von den angegriffenen Kartoffeln den ganzen gesunden Theil zu benutzen im Stande ist. (Moniteur industriel.)

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Die Central-Seiden-Haspel- und Moulinir-Anstalt in Bunzlau. Die Central-Haspel- und Moulinir-Anstalt befindet sich zu Bunzlau am Bober und wird auf den Grundstücken Nr. 341 und 354 in drei zu diesem Zwecke erbauten und eingerichteten Häusern, welche von den ausgedehnten Maulbeerplantagen umgeben sind, unter fortwährender specieller Aufsicht der Geschäftsführung geleitet. Die Anstalt steht unter dem Schutze des Königl. Hohen landwirthschaftlichen Ministeriums und des landwirthschaftlichen Centralvereins für Schlesien, wird von denselben subventionirt, bildet einen integrieenden Theil des in Schlesien bestehenden Vereins zur Beförderung des Seidenbaues und besitzt endlich in Schlesien das ausschließliche Recht, die an die Anstalt eingelieferten Cocons mit der von dem Hohen Ministerio festgesetzten Staatsprämie zu prämiiren.

Die Anstalt hat gegenwärtig während der Sommermonate 15 Haspel nach Lyoner System im Betriebe und liefert täglich ein Quantum von 12—13 Pfund rohe Grège. Die Moulinir-Anstalt besteht aus 196 Spindeln und verarbeitet im Jahr über 2000 Pfund Grege zu Trama. Da dieses Quantum von diesseitigen Züchtern noch bei weitem nicht geliefert wird, so müssen zur dauernden Beschäftigung der Anstalt Taysaam- und Tsetlee-Grège aus China, wie Bengal-Grègen im Belaufe von 1800 Pfund bezogen werden.

Der Zweck der Anstalt ist, den Seidenzüchtern den Seidenbau möglichst zu erleichtern, durch Lieferung der besten dazu gehörigen Utensilien und Requisiten, wozu sie durch Verbindungen mit allen Seidenbau treibenden Ländern wohl befähigt, die Lust zu dieser einträglichsten aller landwirthschaftlichen Unternehmungen zu heben, das unglückliche Vorurtheil, welches auf deutscher Seide vermöge der bisherigen schlechten Haspelung lastete, zu bekämpfen und dagegen eine Seide zu liefern, welche nach dem Urtheil bedeutender rheinischer Fabeikanten nicht nur der italienischen Seide vollkommen gleichzustellen ist, sondern erwiesener Maßen auch einen höheren Glanz annimmt und weit elastischer ist, als die in heißeren Klimaten gewonnene Seide. Ferner ist es der Zweck des Bestehens der Anstalt, durch Ankauf der Producte gegen sofortige Bezahlung das gerechte Mistrauen und den daraus entstehenden Druck des Fabrikanten gegen den Züchter beim Verkauf kleiner Parthien Seide zu neutralisiren und überhaupt die Vermittelung zwischen dem Producenten und Fabrikanten herzustellen.

Die Anstalt kauft deshalb fortwährend: Seiden-Cocons je nach dem Stande der Seidenpreise zu den höchsten Preise, selbstgehaspelte Seide je nach der Egalität und dem Titre und der Art der Haspelung zum currenten Preise, selbstgehaspelte Doppelseide pro Pfund mit $1\frac{1}{2}$ Thlr. oder es wird solche für Rechnung des Einlieferers auf einer aus Basel bezogenen Klärungsmaschine gereinigt und demselben als schwarze Nähseide zurückgegeben. Seidenabfälle, wofür pro Pfund 9 Sgr. vergütet werden. Dagegen verkauft die Anstalt: Teama aus Cocons inländischer Züchter das Pfund zu 8 Thlr., Trama von Bengalgrège das Pfund 7 Thlr. 15 Sgr., Trama von Chinagrège das Pfund 7 Thlr. Für Blumenmacher und Jaquardweber ist stets ein Vorrath von weiß gefärbter Chinatrama das Pfund zu $9\frac{1}{2}$ Thlr. p. comt. vorräthig, auch können Knopfmacher und Posamentirer stets schwarz gefäebte Tramen für $9\frac{1}{2}$ Thlr. und nach Beifügung von Farbenmustern jede andere Farbe (excl. ächt carmoisin zu $11\frac{1}{2}$ Thlr.) zu 10 Thlr. mit 3 Monat Ziel gegen beizufügende Wechsel beziehen. Schwarze Nähseide pro Pfund $7\frac{1}{2}$ Thlr. und pro Loth $7\frac{1}{2}$ Sgr. Auf Bestellung von mindestens 1 Pfund im Ganzen wird die Nähseide auch in allen Farben geliefert. Häkelseide mit scharfer Drehung roh 7 Thlr. pro Pfund.

Es werden in der Anstalt fortwährend D'Avril'sche Lagerhütten auf der Maschine genau nach der vom Erfinder selbst vorgeschriebenen Construction und Dimension gefertigt, welche in den meisten Seidenzuchtanstalten Frankreichs bereits die bisher benutzten gewöhnlichen Spinnhütten verdrängt haben und von welchen die Commission des Pariser Seidenzuchtvereins das Urtheil abgegeben hat, daß sie diese D'Avril'schen Lagerhütten (etales coconières) für die beste bis jetzt erfundene Methode halte, den Raupen Gelegenheit zum Einspinnen zu geben und daß sie hoffe, alle Männer des Fortschritts werden nicht anstehen, sie zu adoptiren. Solche Lagerhütten von $4\frac{1}{2}$ Fuß Länge und $2\frac{1}{2}$ Fuß Breite nebst 4 Steigeleitern, welche die Aufstellung der Spinnstöcke übeeflüssig machen, liefert die Anstalt im Winter zum billigen Preise von 1 Thlr., im Sommer zu $1\frac{1}{2}$ Thlr., und sind 16 Exemplare zur Durchfütterung von 1 Loth Graines vollkommen ausreichend. Die dazu gehörigen Futternetze, welche das Füttern außerordentlich erleichtern, werden für 6 Sgr. pro Stück geliefert.

Da erfahrungsmäßig die direct aus der Brianza bezogenen Graines vermöge des Temperaturwechsels im ersten Jahre an Ungleichheit im Aufgehen leiden, so ist es ein eifrigstes Bestreben der Anstalt, durch eine sorgfältige Nachzucht von direct bezogenen Graines aus der Brianza, wie aus Frankreich eine vorzügliche Race herzustellen und verkauft die Anstalt selbstgezüchtete Bordeaux-Graines zu 1 Thlr. 15 Sgr., selbstgezüchtete Brianza-Graines zu 1 Thlr., direct bezogene Mailänder-Graines zu 25 Sgr., pro Loth.

An Maulbeerbäumen stellt die Central-Seiden-Haspel- und Moulinir-Anstalt folgende Sorten mit dem Bememerken zum Verkauf, daß sämmtliche Exemplare von der großblättrigen Moretti Species sind und dadurch das Pflücken des Laubes außerordentlich erleichtern: 10—11jährige stärkste Chausseehochstämme à Schock mit 18 Thlr., 9—10jährige schwächere Chausseehochstämme à Schock mit 15 Thlr., 8jährige Alleebäume à Schock mit 13 Thlr., 6—7jährige Hochstämme mit ausgebildeter Krone à Schock mit 9 Thlr., 5—6jährige Busch-

bäume à Schock mit 6 — 7 Thlr., 2jährige Morettipflanzen pro Mille à Schock 4 — 5 Thlr., 1jährige Morettipflanzen pro Mille à Schock mit 2 Thlr. Die Bestellungen auf Hochstämme werden bis zum 1. April angenommen und wird bei Abnahme von 10 Schock ein Rabatt von 10 Proc. bei Hochstämmen bewilligt.

Obgleich es eine selbst von italienischen Züchtern zugegebene Thatsache ist, daß der Seidenraupe selbst unser gemäßigtes, keinem so schroffen Wechsel unterworfene Klima besser zusagt, als das südländische, daß dasselbe weit weniger die Krankheiten der Seidenraupe, namentlich die überaus contagiöse Muskardine, die wir kaum dem Namen nach kennen, die aber in Italien oft ganze Zuchten zu Grunde richtet, begünstigt, so dürfen wir uns doch nicht verhehlen, daß wir bisher im Laubertrage des einzelnen Baumes dem Süden nachstanden, wo ein längerer und früherer Sommer die Pflanzenvegetation natürlich mehr begünstigt. Doch dieser Mangel läßt sich ersetzen, seitdem eine Spielart des Maulbeerbaumes bekannt geworden ist, welche durch ihre vorzüglichen Eigenschaften im Stande ist, dem ganzen Betriebe der Seidenzucht einen neuen Aufschwung zu geben und den Ertrag dieses wichtigen Zweiges vaterländischer Industrie auf eine vorher kaum geahnte Höhe zu steigern. Es ist dies der ächte chinesische Loubaum, welcher sich am vortheilhaftesten als Buschbaum ziehen läßt und folgende Vorzüge hat: 1) daß er mit jedem Boden vorlieb nimmt und selbst noch im Flugsand bei einiger Pflege kräftig gedeiht; 2) daß er außerordentlich schnell wächst. Jahrestriebe an älteren Stämmen von 8 Fuß Höhe und $1^{1}/_{2}$ Zoll Durchmesser sind keine Seltenheit; 3) daß die Größe und Schönheit seiner Blätter kaum von dem vielstengelichen Maulbeerbaum, morus multicaulis, übertroffen werden. Die Blätter des Loubaums haben durchschnittlich die Größe einer starken Manneshand und erreichen bei einiger Pflege den Umfang eines Tellers; 4) daß das Laub von den Seidenraupen mit großer Begierde verzehrt wird; 5) daß er alle anderen Sorten an Blätterreichthum übertrifft und dadurch ein müheloses und billiges Einsammeln des Laubes ermöglicht; 6) daß er sehr leicht durch Stecklinge vervielfältigt werden kann und endlich 7) daß er auch dem härtesten Winterfroste widersteht. Diese Species des Maulbeerbaums wird seit mehren Jahren in der Anstalt in vielen Tausend Exemplaren gezüchtet, und kann dieselbe für das nächste Frühjahr circa 3500 Stück zur Disposition stellen und zwar werden solche verkauft 3jährige schön bewurzelte Exemplare à Stück 10 Sgr., à Schock 18 Thlr., 2jährige schön bewurzelte Exemplare à Stück 6 Sgr., à Schock 10 Thlr., 1jährige schön bewurzelte Exemplare à Stück 4 Sgr., à Schock 7 Thlr. und wird eine Anweisung über die Art der Pflanzung, Schnitt, Cultur und Vermehrung den resp. Abnehmern unentgeltlich beigegeben. Eine Parthie von einigen Tausend einjährigen aus Lousamen gezogenen Pflanzen ist zum Preise von pro Schock 4 Thlr. zum Verkauf gestellt.

Die Anstalt hat durch persönlichen Einkauf in Frankreich und Italien für ein hinreichend großes Quantum Maulbeersamen Sorge getragen, um sowol solchen an kleinere Züchter abzugeben als auch den Herren Gutsbesitzern Gelegenheit zu geben, durch Beziehung größerer Quantitäten sich Maulbeerwiesen anzulegen, um darauf die Schnittcultur zu betreiben, bei welcher ein mit 5 — 6 Pfund Maulbeersamen besäeter Morgen Landes im zweiten Jahre nach der Aussaat einen Reinertrag von 178 Thlr. abgeworfen hat. Auch möchten die Königl. Hochlöblichen Regierungen und Oberförstereien im Interesse nicht allein der Forstcultur, sondern auch der später daraus hervorgehenden Seidencultur, wie der Beschäftigung vieler armen und arbeitsunfähigen Leute auf diesen Samen aufmerksam gemacht werden können. Der ächte Mailänder Morettisame kostet pro Pfund 5 Thlr., der ächte südfranzösische Morus elata alba kostet pro Pfund 3 Thlr. 15 Sgr. und kann für beide Sorten vollkommene Keimfähigkeit, Frische und edelste Race garantirt werden. Jedem der verehrlichen Abnehmer wird eine genaue Mittheilung über die Aussaat und Cultur gratis mitgesandt.

Außer einer Anzahl gedruckter Notizen über Aussaat des Maulbeerbaums, Vermehrung und Cultur des Loubaums, wie der Busse'schen und Babo'schen Raupenbogen hat die Anstalt auch die meisten über Seidenbau erschienenen Werke in Commission und kann davon namentlich ein unter der Presse befindliches Werk über Seidenzucht von dem Nestor der deutschen Seidenzüchter, Herr Carl Retz in Darmstadt, empfohlen werden. Dieses Werk enthält eine auf langjährige Erfahrung begründete Anleitung über die Raupenzucht, ist in faßlicher Sprache geschrieben und enthält Alles, was nicht allein dem Anfänger von entschiedenem Nutzen sein muß, sondern was auch dem älteren Seidenzüchter Interesse abgewinnen wird. Eine große lithographirte Tabelle ist dem Werke beigegeben und zeigt den ganzen Lebenslauf der Seidenraupe, und eine Anzahl gelungener Zeichnungen stellt faßlich die zur Zucht nöthigen Utensilien dar. Der bekannte ausgezeichnete Theoretiker Herr Hochstätter in Hohenheim spricht sich in der selbst verfaßten Vorrede über dieses Werk dahin aus, daß es nicht als eine Vermehrung, sondern als eine Bereicherung der Literatur in der Seidenzucht angesehen werden kann und daß man auf jeder Zeile sähe, daß das Ganze aus einer reichen 30jährigen Erfahrung hervorgegangen sei. Dasselbe wird den Preis von 20 Sgr. schwerlich erreichen und ist durch die Anstalt zum Ladenpreise zu beziehen.

Mit der Anstalt ist eine Maschinenbaufabrik für Seidengarn verbunden, worauf namentlich landwirthschaftliche und Seidenbauvereine, Seidenzucht-Gesellschaften, wie Haspel-Anstalten und solche Züchter aufmerksam gemacht werden, deren größere Production die Anschaffung eines guten Haspels lohnend macht. Durch Beziehung der besten französischen Modelle für alle zur Herstellung und Verarbeitung des Seidenfadens erforderlichen Maschinen ist die Anstalt im Stande, durch Heranziehung tüchtiger Mechaniker in diesem Fache das Beste zu liefern, welches die gegenwärtige Seiden-Industrie Frankreichs auszeichnet. Die Haspelmaschinen werden nach dem System von Bourcier u. Morel in Lyon gebaut, haben in der Regel 2 Becken (auf Verlangen auch mehr) und zeichnen sich wesentlich durch folgende Vorzüge aus: 1) Ein Knabe ist im Stande, sechs Haspel in Bewegung zu erhalten. 2) Der Umschwung geschieht so rasch, daß die Seide vollkommen trocken auf den Haspel gelangt und in jeder Minute 3200 Fuß Faden auf jedem Haspel fertig werden, so daß eine geübte Hasplerin leicht $1^{1}/_{4}$ Pfund Seide pro Tag liefern kann. 3) Die Vertheilung durch den in metallenen Rollen gehenden va et vient findet so sorgfältig statt, daß der Faden nirgends, selbst nicht auf den Auflagestellen eine Verglasung (vitrage) bilden kann. 4) Jede Vereinigung der beiden gehaspelten Fäden (Mariage) ist absolut undenklich, da der Haspel mit der Reise-Mariage versehen ist. 5) Vermittelst eines mechanischen Kreuzers findet stets eine gleiche Verschlingung der beiden Fäden statt, so daß der Nerv der Seide ein durchweg egaler ist. Der Preis einer solchen Lyoner Haspelmaschine mit Dampfrohr und Dampfhahnen, wie Ablaßkrahnen beträgt 100 Thlr. pr. Crt., ein dazu gehöriger Dampfapparat mit den nöthigen Kupferröhren wird in der Anstalt gefertigt und kostet 60 Thlr.

Auch übernimmt die Anstalt die vollständige Aufstellung und Einrichtung einer Haspelanstalt nach den neuesten Principien, und gleichzeitig die Anlernung zweier Mädchen bis zur Fertigkeit, je 1 Pfund Seide pro Tag zu haspeln, und kostet diese Einrichtung 300 Thlr., wogegen der Besteller jeder anderen Ausgabe überhoben wird, bis die Anstalt im vollen Gange ist. Eine Haspelmaschine ist stets vorräthig. Außerdem liefert die Anstalt auf Bestellung: Moulinir-Maschinen zu 60 Spindeln von pro Tag und Spindel 1 — $1^{1}/_{4}$ Loth Trama Leistungsfähigkeit zu 200 Thlr. Doublir-Maschinen von 20 Rollen und $2^{1}/_{2}$ Pfund Seide Leistungsfähigkeit zu 80 Thlr. Wickel-Maschinen zu 20 Kronen zu 80 Thlr. Maschinen zum Zusammendrehen der Tramastränge 25 Thlr. Denirhaspel zu gleichzeitig 8 Strähnen nebst Waage zu 20 Thlr. Die Moulinir-Maschinen sind nach Art der Schweizer Moulinagen so construirt, daß jeder Strähn für sich denirt werden kann, und dadurch die für den Fabrikanten so wichtige höchste Gleichmäßigkeit des Fadens erzielt wird. Sämmtliche Maschinen haben einen so leichten Gang, daß sie zusammen von einer Manneskraft im Betrieb erhalten werden können.

— Die Kornausfuhr aus Preußischen Häfen durch den Sund hat im vorigen Jahre 169,020 Last betragen, 60,600 Last mehr, als das Jahr vorher. Die Ausfuhr war hauptsächlich nach Belgien, Holland, Frankreich, England, Hannover, in die Nordsee und nach Norwegen und Schweden bestimmt. Die Mehrausfuhr ist unter den Ostseehäfen hauptsächlich aus Danzig, Königsberg, Memel, Pillau und Stettin erfolgt.

— Nach der Aufstellung des Königl. statistischen Bureaus über die Preise der vier Hauptgetreidearten und Kartoffeln in den bedeutendsten Marktstädten der Monarchie während des Monats December v. J. war **Weizen** am theuersten am Rhein ($117^{3}/_{12}$), am wohlfeilsten in Preußen ($95^{2}/_{12}$); der **Roggen** galt am meisten ebenfalls am Rhein ($96^{10}/_{12}$), am wenigsten in Preußen ($62^{5}/_{12}$); die

Gerste kam am höchsten zu stehen am Rhein ($67^{1}/_{12}$), am niedrigsten in Pommern ($46^{5}/_{12}$); der Hafer stieg in Westphalen am höchsten ($41^{7}/_{12}$), und hielt sich am niedrigsten in Preußen ($31^{3}/_{12}$); die Kartoffeln gingen am höchsten am Rhein ($40^{9}/_{12}$) und sanken in Pommern zum niedrigsten Preise ($21^{8}/_{12}$).

— In der Budget-Commission der Zweiten Kammer wurde, bei Berathung über das die Einnahme und Ausgabe aus dem Salz-Monopol betreffende Kapitel, von mehreren Seiten der Wunsch geäußert, auch übersehen zu können, wie viel in jeder Provinz und im Ganzen a) für gewöhnliches Salz zu 12 Thlr. die Tonne; b) für wohlfeileres Salz zu gewerblichen Zwecken, und c) für Viehsalz eingenommen, und welches Quantum von jeder Sorte in jeder Provinz consumirt wird. Der Herr Regierungs-Commissarius stellte die Berücksichtigung dieses Wunsches für die Folge in Aussicht und kam demselben in Betreff der Viehsalz-Consumtion sofort durch Mittheilung einer im Berichte der Commission abgedruckten Nachweisung entgegen. Nach dieser Uebersicht ist die Viehsalz-Consumtion in den 11 Jahren 1843—1853 von 1384 bis auf 4557 Lasten gestiegen. Es ist nicht ohne Interesse, zu ermitteln, in welchem Maße diese Steigerung in den einzelnen Verwaltungs-Bezirken stattgefunden hat. Da indeß der Absatz in den einzelnen Jahren von mancherlei Zufälligkeiten abhängen kann, so erlangt man ein zuverlässigeres Resultat, wenn man den Durchschnitts-Absatz der ersten 3 Jahre mit demjenigen der letzten 3 Jahre der 11jährigen Periode vergleicht. — Eine solche Vergleichung ergibt, daß in den Jahren 1843 bis 1845 in Ostpreußen 166 Lasten, in Westpreußen $396^{1}/_{2}$ Lasten, in Posen 243 Lasten, in Pommern $148^{1}/_{2}$ Lasten, in Schlesien $493^{1}/_{2}$ Lasten, in Berlin 7 Lasten, im Regierungs-Bezirk Potsdam 84 Lasten, im Regierungs-Bezirk Frankfurt $91^{2}/_{3}$ Lasten, in Sachsen $243^{2}/_{3}$ Lasten, in Westphalen 18 Lasten, in der Rheinprovinz $47^{1}/_{2}$ Lasten, in Summa 1939 Lasten; in den Jahren 1851 bis 1853 in Ostpreußen $169^{1}/_{2}$ Lasten, in Westpreußen $536^{1}/_{3}$ Lasten, in Posen $464^{1}/_{2}$ Lasten, in Pommern $300^{1}/_{2}$ Lasten, in Schlesien 1099 Lasten, in Berlin 18 Lasten, im Regierungs-Bezirk Potsdam 116 Lasten, im Regierungs-Bezirk Frankfurt 130 Lasten, in Sachsen $744^{1}/_{3}$ Lasten, in Westphalen $172^{1}/_{3}$ Lasten, in der Rheinprovinz 274 Lasten, in Summa 4025 Lasten jährlich abgesetzt worden sind. Während der Absatz für die ganze Monarchie um 107 Procent gestiegen ist, berechnet sich die Zunahme für Ostpreußen auf 1, Westpreußen auf 35, Potsdam auf 38, Frankfurt auf 43, Posen auf 91, Pommern auf 103, Schlesien auf 123, Berlin auf 157, Sachsen auf 206, die Rheinprovinz auf 483 und für Westphalen auf 806 Procent. Vergleicht man die Viehsalz-Consumtion während der letzten dreijährigen Periode mit dem aus den statistischen Aufnahmen des Jahres 1849 sich ergebenden Viehstande an Rindvieh und Schafen, so findet man, daß auf jedes Haupt Rindvieh oder auf je 10 Schafe an Viehsalz kommen: in Ostpreußen $^{9}/_{10}$ Pfd., in Westphalen $1^{1}/_{6}$ Pfd., in Brandenburg $1^{1}/_{4}$ Pfd., im Rheinland $1^{1}/_{4}$ Pfd., in Pommern $1^{3}/_{4}$ Pfd., in Posen $2^{1}/_{8}$ Pfd., in Schlesien $3^{1}/_{2}$ Pfd., in Sachsen $4^{1}/_{2}$ Pfd. und in Westpreußen $4^{3}/_{4}$ Pfd. — Es zeigt sich also, daß der gegenwärtige Verbrauch nach Maßgabe des Viehstandes keineswegs in dem Grade ein geringer oder starker ist, wie die Gesammt-Consumtion von der einen dreijährigen Periode bis zur andern wenig oder beträchtlich zugenommen hat. Die beiden Provinzen Rheinland und Westphalen consumiren, obgleich der Absatz dort um resp. 483 und 806 Procent gestiegen ist, doch immer noch ein geringes Quantum, und in Westpreußen hat sich die Consumtion nur deshalb so wenig gehoben, weil sie dort von Anfang an eine sehr beträchtliche war. In Pommern, Posen, Schlesien und Sachsen ist die gegenwärtige Consumtion ziemlich beträchtlich, und zwar ungefähr in demselden Grade beträchtlicher, wie sie sich von der ersten bis zur zweiten Periode gehoben hat.

Baiern. Bei den Klagen über Wucher welche immer wieder zum Vorschein kommen, viele sonst klar denkende Köpfe in Verwirrung bringen und ganze Gemeinden beunruhigen, betrachten wir es als eine willkommene Erscheinung, daß die Sache in den baierischen Kammern zur umständlichen Erörterung kommt. Eine Hauptbeachtung wird dabei die Frage der Staatsmagazine finden. Wir erlauben uns darüber folgende wenige Bemerkungen. Welch große Capitalien bei Staatsmagazinen nutzlos daliegen und ganz verloren gehen, ersieht man am deutlichsten aus folgenden Daten: Nach den den Kammerverhandlungen beigedruckten Notizen ergibt sich, daß das sogenannte Reserve-Getreidemagazin im Durchschnitt von siebenzehn Jahren von 1832/33 bis 1848/49 aus 1288 Scheffel Weizen, 31,703 Scheffel Roggen und 6080 Scheffel Vesen bestand, nebst einer Capitalsumme von 862,898 fl., welche sich durch frühere Verkäufe von Magazins-Getreide bildete. Diesen Durchschnittsbestand wird man um so eher für die ganze Dauer dieses Magazins von 1819 bis 1849 annehmen dürfen, als dasselbe in den ersten Jahren viel bedeutender war. Würde man, statt das Getreide aufzuspeichern, von Anfang an seit 1819/20 die jenem Getreidequantum entsprechenden Capitalien für den Zweck des Getreideankaufs im Ausland in Nothjahren verzinslich angelegt haben, doch so daß man dieselben in kürzester Frist zur Hand gehabt hätte, was gewiß mit einem Zins von 3 Proc. hätte geschehen können, so wären im ersten Jahr statt der angegebenen Summe Getreides, den fünfzigjährigen Durchschnitt von 15 fl., für Weizen, 11 fl. für Roggen, 5 fl. für Vesen angenommen (dieser darf füglich angenommen werden, da diese Berechnung nicht gerade für die dreißig Jahre von 1819 bis 1849, sondern überhaupt für jede Zeit gelten soll), 398,453 fl., mit der gebildeten Capitalsumme 1,261,351 fl. zu Gebot gestanden. Diese Summe würde sich in dreißig Jahren, Zins an Zins à 3 Procent gerechnet, auf 3,061,629 fl. vermehrt haben; mit dieser hätten sich in einem wirklichen Nothjahr, wie z. B. 1853/54, 122,465 Scheffel Roggen, der Scheffel zu 25 fl. gerechnet (so stand er während vieler Monate), erkaufen lassen, während in Wirklichkeit nur etwa 39,071 Scheffel Frucht und darunter noch 6000 Scheffel Vesen als magazinirt angenommen werden können, und sich mit der zurückgelegten Capitalsumme von 862,898 fl. in Nothjahren nur 34,516 Scheffel Roggen à 25 fl. hätten erkaufen lassen, somit nur, alles in allem gerechnet, im höchsten Fall 73,587 Scheffel Frucht verfügbar gewesen sind. Dabei sind aber noch nicht einmal die Magazinirungskosten mit jährlichen etwa 20,000 fl. (für das Jahr 1829/30 betragen sie nach jenen gedruckten Verhandlungen 29,000 fl.), für dreißig Jahre 600,000 fl. gerechnet (welche erspart wiederum 24,000 Scheffel Roggen à 25 fl. gleich zu setzen sind) ebensowenig wie Schwand und Wurmfraß, der nie ausbleibt, und, wie allbekannt, großen Abgang zur Folge hat. Der einzige Einwurf, daß jene 122,000 Scheffel Frucht nicht in so kurzer Zeit als nöthig hätten herbeigeschafft werden können, entkräftet sich im Hinblick auf die vervielfältigten Communicationsmittel und den Stand des Handels wo ihm freie Entwicklung gestattet ist, von selbst. Wo aber Zahlen wie hier so deutlich reden, kann man sich jeder weitern Schlußfolgerung enthalten, und mag sich nun jeder Denkende sein Urtheil über Staatsmagazine selbst bilden.

Oesterreich. Ungarn. Im allgemeinen Durchschnitt kann man von der letzten Aernte sagen, daß der Winterweizen neben Kukuruz (Welschkorn, Mais). Ungarns Hauptfrucht, der Qualität nach mittelgut, an manchen Orten, besonders in den oberen Theilen, in den Comitaten Wieselburg, Preßburg, Raab, Komorn rc. ausgezeichnet, der Quantität nach mittelmäßig, eher etwas darüber als darunter, ausgefallen ist. Günstiger lauten darüber die Nachrichten aus dem Torontaler, Arader und Temescher Gebiete, die Gegend von Nagy-Becskerek war nicht so begünstigt, und hat im Durchschnitt ein Erträgniß von 12—13 österr. Metzen pro österr. Joch à 1600 Quadrat-Klafter (6—$6^{1}/_{2}$ preuß. Scheffel pro preuß. Morgen) gehabt. In den Gebieten von Stuhlweißenburg und Fünfkirchen, Neu-Verboß, Peter-Wardein bis Groß-Wardein hinüber ist selbst die Qualität nicht befriedigend, indem viel Weizen leicht und vom Brande befallen ist. Im Durchschnitt schlägt der Banater Weizen pr. Metzen um 6 bis 8 Pfund gegen den vorjährigen zurück. Der Ausfall des Winterroggens hat etwas mehr als der des Weizens befriedigt; wenn sich bei diesem, wie bei dem Weizen, nicht die Saat im vorigen Frühjahre so licht und ungleichwüchsig gestellt hätte, so wären die Hoffnungen, die man allseitig auf diese Aernte gebaut hatte, vielleicht in Erfüllung gegangen, aber gerade die auch noch kurz vor der Aernte aller Orten ausgesprochenen überspannten Hoffnungen tragen daran die Schuld, daß man in ähnlichem Grade nach der Aernte deren Resultat um so ungenügender fand, und geringer wieder darstellte, als es wirklich der Fall war. Gerste ist nur theilweise gerathen, wogegen Hafer in Quantität und Qualität nach den Berichten aus den meisten Gegenden ausgezeichnet. Kukuruz, Hirse und Fisolen versprachen eine ganz ausgezeichnete Aernte, der in großer Ausdehnung am 10. September eingetretene Frost hat jedoch an dem Kukuruz wie auch an den späteren Tabaksculturen einen empfindlichen Schaden verursacht, wie aus den Berichten der verschiedensten Gegenden

hervorgeht; in der Gegend von Nelony erscheint die Beschädigung nicht so bedeutend, wogegen in der Gegend von Banffy-Huniad ein Dritttheil der Aernte als zu Grunde gegangen angegeben wird. Jedenfalls hat er der Qualität sehr Abbruch gethan. Im Durchschnitt rechnet man doch die heurige Kukurutzärnte um ein Bedeutendes die vorjährige übersteigend (nach manchen, wol aber übertriebenen Ansichten, um 50 Proc.) und mit einem Ertrage von 20—36 österr. Metzen pro Joch (10—18 Scheffel pro Morgen). Auf den rationeller bewirthschafteten Gütern im Wieselburger und Raaber Comitat hat man 40—50 Metzen pro Joch (20—25 Scheffel pro Morgen) geärntet. Die Tabaksärnte ist, trotz der erlittenen Verluste, nach Quantität und Qualität als gut zu bezeichnen. Hirse hat, ebenso wie die Fisohlen, eine gute Aernte gegeben, bei der ersten Frucht hat jedoch die ungleiche Reife zum Theil viel geschadet. Die Rapsärnte ist, mit wenigen Ausnahmen, sehr schlecht ausgefallen, viele Rapsfelder wurden umgebrochen, andere wurden in Berücksichtigung der mit Sicherheit zu erwartenden hohen Preise, wenn sie auch nur einen quantitativ geringen Ertrag erwarten ließen, gelassen; auf solchen ist der Durchschnittsertrag mit 6—7 Metzen pro Joch ($3-3^1/_2$ preuß. Scheffel pro preuß. Morgen) anzunehmen, in den Gegenden, wo die im Frühjahr nur strichweise gekommenen fruchtbaren Regen noch rechtzeitig eintrafen, wurden auch 16—18 Metzen pro Joch (8—9 Scheffel pro Morgen) geärntet. Kartoffeln, im Ganzen nicht stark angebaut, gaben im Durchschnitt eine gute Aernte, in der Gegend von Debreczin eine sehr gute. Leider hat jedoch in den schon eingeheimsten Vorräthen die unglückliche Kartoffelkrankheit, die man schon an vielen Orten als erloschen betrachtete, beträchtlichen Schaden angerichtet. Ueber die Hanfärnte lauten die Nachrichten durchaus befriedigend, indem, wie z. B. in Apathin, die Qualität nichts zu wünschen übrig läßt, was für die geringere Quantität einigermaßen entschädigt. Die Rüben hatten durchschnittlich in der Zeit ihrer stärksten Entwickelung eine sehr ungünstige, viel zu trockene Witterung, und daher ist auch an manchen Orten die Rübenärnte ganz schlecht ausgefallen, im Durchschnitt jedoch nur um ein Dritttheil geringer, als die vorjährige. Spätere Culturen, der Verwüstung durch die Saateule nicht so stark ausgesetzt, sind besser gediehen, und nähern sich der vorjährigen Aernte; im Zuckergehalt stehen sie über der Mittelmäßigkeit. Heidekorn, meist als zweite Frucht gebaut, versprach eine ausgezeichnete Aernte, aber der oben schon angeführte am 10. September eingetretene Frost zerstörte fast alle Hoffnungen, so daß es an vielen Orten der zu geringen Ausbeute wegen gar nicht ausgedroschen wurde. In den Weingegenden hatte man schon alle Hoffnung auf eine nur irgend ergiebige Lese vorher aufgegeben, um so größer war die Freude, als in Folge der herrlichen Herbstwitterung doch auf einen wenigstens qualitativ zufriedenstellenden Ertrag gerechnet werden durfte. Bezüglich der Quantität ist allerdings das Ergebniß sehr gering, indem in den ebeneren Lagen kaum 10—15 Proc., in den Gebirgen bis zu 30 Proc. der vorjährigen Fechsung erzielt wurde. Aber die ausgezeichnete Qualität und der deshalb und in Folge der unbedeutenden älteren Vorräthe hohe Preis, sowie die durchschnittlich vollständige Zeitigung des jungen Holzes und somit die Hoffnung auf ein bevorstehendes günstiges Weinjahr, dienten dazu, den Muth der Weinbauer aufrecht zu erhalten.

Nordamerika. Auszug aus dem Jahresbericht des Königl. Preußischen Consuls Louis Stanislaus zu Cincinnati über die dortige Weincultur. Folgende Uebersicht der Weinberge sowie der Aernte von 1853 ist nach Facta zusammengestellt, wie sie von der Obst- und Weinbauer-Gesellschaft gesammelt wurden, sowie nach persönlichen Beobachtungen des Herrn Burhanen, eines tüchtigen Weinbauers, gemacht. Die Angaben sind so nahe als möglich correct. In einem Kreise von 20 Meilen (englischen) in Cincinnati sind 1200 Acker mit Weinstöcken bepflanzt. Etwa 800 Acker davon trugen dieses Jahr und gaben im Durchschnitt 400 Gallonen pr. Acker oder 320,000 Gallonen. Einige der besten Weinberge lieferten von 600—800 Gallonen pr. Acker, aber andere, besonders wo die Fäule vorherrschte, gaben nur 150 Gallonen pr. Acker. Der neue Wein wird zu 1 Doll. bis 1 Doll. 10 Cents für beste, 75—90 Cents für zweite Qualität, und 40—50 Cents für ordinaire verkauft, der durchschnittliche Ertrag der Weinberge in unserer Gegend für eine Reihe von Jahren mag auf 200—250 Gallonen der Acker geschätzt werden. Folgender ist der Ertrag einiger Weinberge für dieses Jahr: Sebastian Reutz $5^1/_2$ Acker — 5300 Gallonen, F. H. Deatmann $7^1/_2$ Acker — 5600 Gallonen, H. Duhme 16 Acker — 10,000 Gallonen, Jacob Mument $1^1/_2$ Acker = 1224 Gallonen, R. Burhanon 5 Acker — 4236 Gallonen. Die Herren Rehfuß, David Roß, Brand Sleath und Andere haben im Durchschnitt dieselbe Aernte gemacht. Dies zeigt, was bei guter Abwartung aus einem Weinberge gemacht werden kann. Folgendes ist eine der Wirklichkeit nahe kommende Schätzung der Weinberge im Ohio-Thale: Cincinnati und Umgegend 1200 Acker, Ripley 110, Magtville Ky 50, Louisville 30, Vevay Ind 20, Charleston 180, Zwischenplätze 100, zusammen 1700 Acker. Im Mississippi-Thale: St. Louis und Umgegend 40 Acker, Herrmann 350, Bellevill Tet 20, andere Plätze 50, zusammen 560 Acker.

Weinkeller in Cincinnati:

Champagner.

Anzahl der Flaschen für 1853 und Schätzung für 1854.

	Keller.	1853. Flaschen.	1854. Flaschen.
H. Longworth. . . .	3	151,000	200,000
G. u. P. Bogen .	2	38,000	50,000
M. Werk	1	10,000	30,000
Conkey und Morsell	1	26,000	
Corneau u. Comp. .	1	5,000	
Total .	8	230,000	280,000

Von sogenannten Stillweinen wurden im Jahre 1853 von den Herren Longworth und Zimmermann 75,000 abgezogen, für 1854 wird sich diese Zahl vielleicht auf 80,000 Flaschen belaufen. Diese Herren haben in ihrem Mammouth-Keller an der Sycomore-Straße ungefähr 80,000 Gallonen auf Stückfässern, von 1000—2500 Gallonen haltend, liegen. Die Gebrüder Bogen werden ungefähr 20,000 Flaschen für 1854 liefern. Was nicht auf Flaschen gezogen wird, kommt in Fässern in den Handel und wird von 1—2 Jahren nach der Aernte zu 1 Dollar bis 1 Dollar 50 Cents pr. Gallon verkauft. Die Nachfrage ist so bedeutend, daß es schwer ist, alte Weine zu erhalten. Der Verbrauch hält Schritt mit der Production, und anstatt daß ausgedehntere Anlegung von Weinbergen den Preis herabsetzt, steigt derselbe vielmehr. Dieser Zweig des Landbaues wird jedenfalls von großer Wichtigkeit für den Westen werden. Die Erzeugung eines leichten und billigen Weines wird außerdem mehr für Verbannung der Unmäßigkeit thun, als alle Temperanzgesetze der Union. Für Weinberge ist eine abfallende Lage mit gutem Abzug, warm und mehr trockenem Boden, vorzuziehen. Der Grund wird ungefähr 2 Fuß tief umgegraben oder mit einem Untergrundpflug bearbeitet. Das Graben kostet 50—150 Dollars der Acker, Pflügen viel weniger. Die Pflanzung geschieht im April mit Senklingen, welche 2 Dollars 50 Cents das 1000 kosten, oder mit einjährigen Wurzeln, welche 25 Dollars das 1000 kosten. Die Entfernung beträgt drei bis sechs Fuß. Gegen 2400 Setzlinge sind für den Acker nöthig. Oft kann schon im dritten Jahre eine kleine Aernte erwartet werden, eine gute aber erst im vierten Jahre. Ein Bushel Trauben wiegt ohngefähr 55 Pfund und liefert $3^1/_2$ Gallonen Wein. Ein Weinberg kostet von der Anlage bis zum vierten Jahre von 200—250 Dollars der Acker. Die beinahe einzige Traubensorte, welche hier gezogen wird, ist die Catawba-Traube. Sie ist in Nord-Carolina einheimisch, ward von Major Adlum von Washington City zuerst zur Kenntniß gebracht und von Herrn Nicholas Longworth vor 30 Jahren im Westen eingeführt. Von dieser Traube werden zwei Weine, moussirende und stille oder trockene Weine gemacht. Die erste Sorte gleicht dem Champagner und verlangt tiefe und gewölbte Steinkeller, große Fässer von 1000—5000 Gallonen haltend, sowie die Aufsicht eines tüchtigen europäischen Küfers, auch ein großes Capital. Das Schäumen dieses Weines wird dadurch hervorgebracht, daß man die zweite Gährung unterbricht, und den Wein dann mit Syrup von Steinkandis süßt. Es dauert ein Jahr, ehe das Product zum Gebrauch reif ist. Der Preis ist 12 Dollars das Dutzend Flaschen. — Die Stillweine sind der reine gegohrene Traubensaft und kosten von 5—8 Dollars das Dutzend. Herr Nicholas Longworth kann der Vater des Weinbaues im Westen genannt werden. Er nahm die Sache in die Hand, als alle Andern entmuthigt waren. Durch großes Capital, Ausdauer, zahlreiche Experimente und Herbeiziehung Deutscher, welche den Weinbau verstanden, gelang es ihm, die Cultur dieses edlen Gewächses auf den Standpunkt zu bringen, wo sie jetzt steht, und von wo sie nur vorwärts gehen kann.

Ankündigungen.

Bekanntmachung.

Die Agronomia ladet zu dem am 8. Februar stattfindenden Stiftungsfeste, ihre alten Mitglieder freundlichst ein, die sie zugleich, sämmtlich um Einsendung ihrer Adressen, entweder an den Vicepräses C. Schramm stud. oec. oder den unterzeichneten Präses, dringend bittet.

[26] Jena, Januar 1855. **Feodor Hansoldt stud. cam.**

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer: Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 8. Leipzig, den 19. Februar 1855. — Erscheint jede Woche. [X. Jahrgang.

Gedanken über die Obstausstellungen.

Seit geraumer Zeit haben nicht blos bei den Versammlungen der süddeutschen Obstproducenten, sondern auch bei anderen Versammlungen landwirthschaftlicher und Gartenbau-Vereine von Zeit zu Zeit **Obstausstellungen** stattgefunden*), und scheinen in der neueren Zeit immer mehr an Beifall und Ausdehnung gewonnen zu haben, wie der Bericht über die im vorigen Jahre von dem Gartenbau-Verein für die Königl. Preuß. Staaten zu Berlin, in Naumburg veranstaltete, zeigt. Es dürfte hiernach nicht uninteressant sein, die Zwecke, welche dergleichen Ausstellungen, namentlich von Kernobstsorten, sowol in wissenschaftlicher als praktischer Hinsicht, für die Obstkunde, sowie für den Obstbau haben können, und die Voraussetzungen, unter welchen dieselben zu erreichen sein dürften, einmal näher zu betrachten, und dieses soll im Nachstehenden geschehen.

Die Zwecke einer Obstausstellung können folgende sein:

I. Kenntniß von den in einem größeren oder kleineren Kreise gebaut werdenden Obstsorten, ihren Benennungen, ihrem Werthe unter verschiedenen Verhältnissen u. s. w. zu erlangen.

*) Die Gesellschaft Flora in Dresden hat schon seit ihrem Entstehen und besonders im Jahre 1847 bedeutende Obst- und Frucht-Ausstellungen gehalten.

II. Die ausgestellten Obstsorten mit den in den Werken anerkannter Pomologen beschriebenen und abgebildeten und bereits festgestellten Obstsorten zu vergleichen, hierdurch den richtigen pomologischen Namen für dieselben und zugleich die Synonymen (d. h. die von namhaften Pomologen denselben Sorten beigelegten gleichbedeutenden Namen), sowie die provinciellen oder selbst localen Benennungen festzustellen, und die Aussteller sowol als die Beschauer mit dem richtigen Namen bekannt zu machen.

III. Zugleich Beobachtungen und Bemerkungen über den Einfluß des Klimas, des Standorts, der Erziehungsweise, der Pflege, der Jahreswitterung 2c. auf die verschiedenen Obstsorten hinsichtlich der äußeren und inneren Beschaffenheit, der Güte und Tragbarkeit 2c. anzustellen.

IV. Hieraus endlich als Endergebnisse zu ziehen:

a) welche von den zur Ausstellung gebrachten Sorten überhaupt als neu, noch nicht beschrieben und in irgend einer Beziehung empfehlenswerth, oder weitere Beachtung verdienend, anzusehen;

b) welche Obstsorten für eine gewisse Gegend, oder unter gewissen Verhältnissen von den daselbst bereits bekannten, oder von den noch nicht daselbst bekannten, unter den gegebenen Verhältnissen Empfehlung verdienen dürften;

c) woran es noch, sowol hinsichtlich der Obstcultur über-

haupt, als hinsichtlich der Obstarten und Obstsorten insbesondere, in einer bestimmten Gegend fehle, und wie demselben abzuhelfen sein dürfte.

Um dieses leisten zu können, wird es erforderlich sein:

1) Daß die Obstausstellungen zu verschiedenen Zeiten des Jahres gehalten werden. Bis jetzt haben dergleichen Ausstellungen gewöhnlich um Michaelis stattgefunden und nur einige Tage gedauert. Sommerobst konnte daher gar nicht zur Ausstellung gebracht werden. Von dem Herbstobste mit Erfolg nur dasjenige, was gerade um diese Zeit reifte und nicht zu schnell vorübergeht, denn ohne vollkommene Reife der Früchte lassen sich dieselben nicht mit Sicherheit und Genauigkeit beurtheilen, am Wenigsten kann über den Werth derselben entschieden werden. Wahres Winterobst kann daher auch zu der gedachten Zeit, wo es noch nicht einmal seine völlige Größe und die gehörige Baumreife, geschweige denn seine Ausfärbung und seinen Geschmack erhalten hat, gar nicht, oder nur von solchen Personen, denen es längst bekannt ist, beurtheilt werden, und ist so früh gepflücktes Winterobst, namentlich was seine Sorten anlangt, gar nicht einmal zur Aufbewahrung geeignet, indem es dem Welken zu sehr unterworfen ist.

2) Daß den eingesendeten Früchten eine Beschreibung des Standortes und der Verhältnisse, unter welchen sie erbaut worden, also des Klimas, der Lage und Bodenbeschaffenheit des Standortes, der Pflege, welche die Bäume erhalten und ob die Frucht auf Hochstamm, Pyramide, am Spalier oder am Topfbaum erbaut worden, und in den letzteren Fällen auf welcher Grundlage (Quitte, Johannisapfel, Wildling, Weißdorn rc.), beigegeben, auch, wenn die Ausstellung sich nicht auf einen sehr kleinen Kreis beschränkt, dabei bemerkt werde, was für Witterung von der Zeit der Blüte bis zur Zeit des Abpflückens geherrscht habe. — Mit Hilfe dieser Beifügungen wird dann manche Abweichung der Früchte ein und derselben Sorte leicht zu erklären und auf die mehrere oder mindere Vollkommenheit der vorliegenden zu schließen sein.

3) Bei jeder einzelnen Sorte wird noch anzugeben sein, woher der Stamm oder das Pfropfreis stammt; ob die Frucht von erster, zweiter, dritter, oder von einer der folgenden Trachten genommen ist? und endlich über die Tragbarkeit, welche die Sorte seither gezeigt, Auskunft zu geben sein.

4) Da bei großen Obstausstellungen, wo die von gesammten Obstausstellern eingesendeten Sorten sich auf tausend und mehr Parthieen belaufen, selbst dem geübtesten Pomologen nicht möglich sein wird, mit Vergleichung, Prüfung und Bestimmung aller dieser verschiedenen, und unter so verschiedenen Umständen erwachsenen Sorten fertig zu werden und die oben angedeuteten Resultate hieraus zu ziehen, so wird jeder Obstausstellung nur eine solche Ausdehnung zu geben sein, daß in der gegebenen Zeit des Beisammenseins der Zweck erreicht werden kann. — Zeither hat man immer zu Einsendung der von jedem Pomologen gerade in dem Obstjahre erbauten Sorten ohne weitere Bestimmung und Beschränkung eingeladen. Man hat aber auch häufig genug die Klage gehört, daß man die Masse des eingesendeten Obstes nicht habe bewältigen können, daß ein Zweck nicht erreicht worden u. s. w., und ich muß gestehen, daß mir ein wesentliches Resultat derselben unbekannt geblieben. Man sollte, meines Dafürhaltens, unterscheiden zwischen Obstausstellungen, deren Zweck es ist, die in einem gewissen Distriete bereits vorhandenen Obstsorten kennen zu lernen, deren Namen zu berichtigen und zu bestimmen, und denen anderer Art. — Nur bei den ersteren dürfte die Einsendung auf alle vorhandenen Obstsorten zu erstrecken, der Bezirk aber möglichst zu beschränken und genau zu bestimmen sein. In jedem anderen Falle dürfte es gerathen sein, bei jeder Ausstellung sich auf eine gewisse Anzahl von Obstsorten (etwa 20—30), welche im Voraus zu benennen sein dürften, zu beschränken, und alle Obstzüchter zu ersuchen sein, Früchte der von ihnen unter diesen Namen erbauten, oder von ihnen damit für übereinstimmend oder zunächst verwandt gehaltenen Sorten einzusenden. — Würde auf diese Weise eine Zahl Obstsorten, über deren Identität (völlige Gleichartigkeit) noch Bedenken vorwalten, oder welche jedenfalls sehr nahe verwandt sind, von den Pomologen aus verschiedenen Gegenden zu gleicher Zeit (mit den oben angegebenen Bestimmungen) eingesendet, z. B. Pariser Rambour-Reinette, Reinette Canada, Windsor-Reinette, Welber-Reinette, große englische Reinette, Pracht-Reinette, weiße antillische Reinette, calvillartige Reinette, österreichische gelbe National-Reinette rc., auch die nöthigen literarischen Hilfsmittel zur Vergleichung rc. im Voraus bereit gehalten, so würden die bei der Ausstellung anwesenden und dazu erwählten Pomologen recht wohl im Stande sein, zu beurtheilen und festzustellen, ob und in wie weit die eingesendeten Früchte den Beschreibungen der ersten Autoren entsprechen, unter einander übereinstimmen, oder in welcher Weise sie differiren rc., und welches die wesentlichen Kennzeichen einer jeden Sorte sind. Besonders angenehm würde es sein, wenn von den Autoren der Obstsorten selbst, oder wenigstens aus dem Vaterlande derselben oder von solchen Personen, welche diese Sorten von den Autoren erhalten haben, z. B. Pracht-Reinette von Christ, österreichische National-Reinette von Schmidberger aus St. Florian rc. Einsendungen erfolgten. Jede auf diese Weise festgestellte Obstsorte würde durch Abbildung und Beschreibung einer vollkommenen Frucht zu fixiren sein. Man würde so nach und nach zu entschiedenen Ergebnissen, nicht blos hinsichtlich der Synonymik und Identität, sondern auch hinsichtlich des Werths und des Gedeihens verschiedener Früchte gelangen, während jetzt das Ganze der Ausstellung kaum zu übersehen, geschweige jede Einsendung geprüft und auf den Grund der etwa stattgefundenen Untersuchungen durchaus nichts allgemein Gültiges festgestellt werden kann, und immer wieder bei jeder Ausstellung von Vornen angefangen werden muß. Man darf hierbei nur bedenken, daß es nicht so leicht ist, zwei von bekannten Pomologen bereits beschriebene oder abgebildete Obstsorten als Identitäten zu erklären, als dies zuweilen stattgefunden. Man muß doch jedenfalls erst gewiß sein, daß man beide verschieden bekannte Früchte (wenn deren Beschreibungen wesentlich abweichen) auch wirklich richtig vor sich hat, und es kann daher nicht genügen, daß einer oder der andere Pomolog sie unter verschiedenen Namen erhalten hat. Erst wenn mehrere Pomologen von aus guten Quellen bezogenen Reisern oder Stämmen unter denselben Namen gleiche Früchte erhalten haben, oder überhaupt schon die verschieden genannten Früchte nach den Beschreibungen und Abbildungen

ihrer Autoren, unter Berücksichtigung der verschiedenen Standorte ꝛc. nicht wesentlich von einander abweichen, wird man dahin kommen können, beide Namen für synonym zu erklären. Es versteht sich übrigens eigentlich von selbst, daß es dabei durchaus nöthig ist, anzugeben, von welchen Pomologen die für gleichbedeutend zu haltenden Namen gebraucht worden. Die Nicht-Berücksichtigung dessen ist meiner Ansicht nach ein großer Mangel des sonst sehr verdienstlichen Kataloges der Londoner Gartenbau-Gesellschaft. Es kann z. B. durchaus nicht genügen, so ohne Weiteres Beurré Bose mit Calebasse Bose für einerlei zu erklären, da sowol unter Beurré Bose als unter Calebasse Bose sehr verschiedenartige Birnen verstanden werden. Es muß daher, wie auch neuerlich von Hogg unter der Rubrik Identification geschehen ist, angegeben werden, welche Pomologen eine Frucht unter demselben Namen beschrieben haben. So ist z. B. der King of the Pepings des Hogg ein ganz anderer, als was andere englische und deutsche Pomologen unter diesen Namen (Winter-Goldparmäne) verstehen.

Gewiß würde es sehr zur Erleichterung der Uebersicht über die Ausstellung überhaupt, als zur Beschleunigung der Arbeit der prüfenden Pomologen dienen, wenn vor der Eröffnung der Ausstellung die gleichnamigen Sorten der verschiedenen Aussteller unter Beifügung der nothwendigen Bemerkungen über den Autor, den Einsender, den Standort ꝛc. nebeneinander gestellt würden.

5) Es ist aber auch durchaus erforderlich, daß die zur Ausstellung gebrachten Früchte aufgeschnitten und gekostet werden können, was bei den mir bekannt gewordenen Ausstellungen nicht immer der Fall gewesen, indem die Zurückgabe der Früchte nicht selten bedungen, und bei den größeren Ausstellungen von Früchten schon wegen Mangel an Reife der Früchte und Mangel an Zeit nicht möglich war. Sind die zur Prüfung bestimmten Früchte zur Zeit der Ausstellung noch nicht hinreichend reif, so werden dieselben einem oder einigen aus der Prüfungs-Commission zum Zwecke der Prüfung hinsichtlich des Geschmacks ꝛc. zu übergeben sein; denn dieser wichtige Punkt darf durchaus nicht ungeprüft bleiben, zumal es bekanntlich mehrere Früchte gibt, die einander täuschend ähnlich sind, so daß nur der Geschmack unterscheidet.

Auf der andern Seite erlaube ich mir aber auch zu bemerken, daß zwei Sorten in manchen äußeren und inneren Eigenschaften (selbst im Geschmack) einander sehr nahe stehen können, so daß man in dieser Beziehung wol sagen kann: „sie ersetzen einander, ohne völlig gleich zu sein, und kann daher eine derselben eingehen." Sie können aber doch in Rücksicht auf ihr Gedeihen in verschiedenen Standorten, frühere oder spätere Blüte ꝛc. sich sehr verschieden verhalten, und also für den Obstzüchter ein sehr wesentliches Interesse haben. So z. B. ist wenigstens von van Mons und Anderen behauptet worden, daß die Foulaiou, die Dojenne von van Mons ꝛc. ganz die Güte der alten weißen Dechantsbirne habe, ohne die Fehler derselben, ihre Empfindlichkeit auf Standort, Witterung ꝛc. zu theilen, und obschon ich mich überzeugt habe, daß das Behauptete, wenigstens bei den genannten beiden, bei uns in Dresden nicht der Fall ist, obgleich es Anfangs, d. h. in den ersten Trachten, den Anschein hatte, sich aber in den folgenden Trachten immer mehr verlor, so dürfte doch die Erziehung solcher Sorten, die dies wirklich erfüllen, nicht unmöglich und sehr verdienstlich sein.

6) Daß über die ganze Prüfung der eingesendeten Obstsorten ein genaues Protocoll geführt und die Resultate der Prüfungen übersichtlich zusammengestellt und öffentlich, namentlich auch jedem Einsender, bekannt gemacht werden müssen, versteht sich von selbst.

Auf diese Weise würde man zwar langsam, das gebe ich zu, aber doch Schritt für Schritt und mit Sicherheit vorwärts kommen, und für die Theorie und Praxis manche jetzt noch unbekannte Regel kennen lernen. — Deshalb hielt ich es nicht für unangemessen, diese meine unmaßgebliche Ansicht hier auszusprechen. **w.

Rationelle Zucht und Pflege des Huhns und die Wahl guter Legehennen mittelst untrüglicher Kennzeichen.

Von L. Prangé, Thierarzt ꝛc.

II. Naturgeschichte des Hahns und Huhns vom wirthschaftlichen Gesichtspunkt aus; anatomische Bemerkungen über die Castration der Hähne und der Hühner.

Der Haushahn und das Haushuhn sind in der ganzen Welt so bekannt und verbreitet, daß eine genauere eingehende Beschreibung überflüssig ist. Seit dem grauesten Alterthum und in allen bekannten Theilen der Welt sind die Hühnervögel Hausthiere. Wo der Mensch eine neue Niederlassung gründete, da nahm er auch gewiß zuerst sie als seine Genossen mit, denn er wußte, daß die großen Vortheile, welche sie ihm brächten, gegenüber dem geringen Aufwand, den sie verursachten, unersätzlich seien und so hat sich der Mensch an diese Thiere gewöhnt, daß ihm das Krähen der Hähne und das Gackern der Hühner stets als ein willkommenes Zeichen von Gastlichkeit und Heimathruhe gilt. Nur die alleruncivilisirtesten Völker verschmähen die Haltung des Menschen gewöhnten Hausgeflügels. Wenn auch in verschiedenen Racen, in anderer Entwickelung und Fruchtbarkeit, in verändertem Gefieder und wechselnder Farbe — Eigenschaften, welche mit den natürlichen Verhältnissen des Klimas in Einklang stehen — finden sich doch Hahn und Huhn unter allen Breitegraden. Im Allgemeinen hat sowol eine zu hohe, wie eine zu niedrige Temperatur in beträchtlichem Grad Einfluß auf die Fruchtbarkeit des Geflügels. Unter verschiedenen jener Verhältnisse bietet das Gefieder höchst bemerkenswerthe Zustände dar und gleichzeitig scheint die äußere Ausbildung der Thiere doch mehr oder minder gehemmt zu sein; dies ist namentlich die allgemeine Wirkung kalter Himmelsstriche. In Gegenden mit beträchtlichem Hitzegrad und wo der hygrometische Zustand der Atmosphäre sehr ausgesprochen ist, bekommen die Thiere eine Neigung zum Fettwerden; öfters auch hat die zu bedeutend entwickelte feuchte Hitze einen Nachlaß der Lebensthätigkeit zur Folge, und alsdann läßt sich die Zucht der Hühner nur durch ebenso kostspielige als mühselige Anstrengungen fortsetzen. Es gibt eine außerordentliche Menge verschiedener Racen und Spielarten des Huhns, welche sich unter eine mehr oder minder interessante Klassification bringen ließen; aber in der Theorie wie in der Praxis, in der Stadt wie auf dem Land wiederholt sich

immer die alte Wahrheit, daß unter allen bekannten Racen diejenige des gewöhnlichen Haushuhns sowol in Hinsicht auf die Eier, wie auf das Fleisch und die Fettmästung die vorzüglichste sei. Außerdem besitzt sie die meisten Federn, acclimatisirt sich viel leichter wie andere Spielarten, ist viel genügsamer, gesünder und ausdauernder und weit leichter zu ernähren. Im Allgemeinen wird das gewöhnliche Haushuhn auch seltener von schweren Krankheiten heimgesucht, wie seine vornehmeren Verwandten; es erheischt nur geringe Sorgfalt; und Alles, was bis jetzt über Hühnerzucht veröffentlicht worden ist, bezieht sich nur allein auf diese Race. Nichtsdestoweniger werden wir durch die Aufzählung der bekanntesten Arten und Spielarten des Haushuhns je nach der Leichtigkeit ihrer Aufzucht und ihrer Erträglichkeit klassificirt, die wissenschaftliche Neugier des Lesers zu befriedigen suchen.

Wie gesagt, vermag das Huhn unter allen Breitegraden zu leben, und diese Thatsache haben alle älteren und neueren Reisenden bestätigt; liest man dieselben aber aufmerksamer durch, so findet man auch die in dieser Hinsicht mitgetheilten Thatsachen in Einklang mit dem, was schon die schlichte Urtheilskraft vorherzusehen vermocht hat, nämlich: daß die gemäßigten Zonen für die Zucht und Verbreitung des Haushuhns die geeignetsten sind. Ein feuchtes Klima ist im Allgemeinen nicht besonders günstig. Aus diesen allgemeinen Betrachtungen läßt sich dann der späterhin in allen seinen Einzelnheiten zu wiederholende Schluß ziehen, daß der Hühnerstall immer an einem trockenen Ort gelegen, vor kalten und feuchten Winden geschützt sein soll und daß die Luft darin mit Leichtigkeit circuliren kann.

Nothwendig und nützlich scheint die Vorausschickung einiger Bemerkungen über die Verdauung der Hühnervögel zu sein, welche uns dann auf natürlichem Wege zu den Grundsätzen überleiten, auf welchen die ganze Ernährung und Fütterung beruhen muß. Man hat aus der Form des Schnabels und der Stellung der Kiefern darauf schließen wollen, daß die Hühner fleischfressende Vögel seien; aber eine einfache Beobachtung und das Verfahren, welches man zur schnellsten Fettmästung des Huhns einschlägt, beweist schon, daß dasselbe ein körnerfressender Vogel ist. Außerdem thuen aber die Einrichtung seines Magens, der Bau seiner Kehle und des Kropfs, sowie das häufige Auftreten von Krankheiten, bei welchen kalkartige Erzeugnisse sich ausscheiden, zur Genüge dar, daß Körner die Grundlage der Nahrung des Huhns bilden müssen. Die Körner enthalten im Allgemeinen eine große Menge phosphorsauren Kalk und kohlensauren Kalk. Der erstere dient zur Erhaltung und Ausbildung des Knochengerüstes, dessen Lebensthätigkeit bei dieser Gattung von Vögeln so überaus groß und wichtig ist; der kohlensaure Kalk findet sich zum größten Theil in der festen Schale der Eier wieder; und zum Ueberfluß beweisen die von Vauquelin angestellten Analysen diese Annahmen auf das Unzweideutigste. Bei der Legehenne enthalten in der That die Auswürfe nur eine ganz geringe Menge dieser Kalksalze, während dieselbe sogleich zunimmt und vorherrscht, sobald sie aufhört zu legen. Der Hahn zeigt in dieser Hinsicht nichts Außergewöhnliches und seine Auswürfe enthalten jederzeit ziemlich die gleiche Menge an Kalksalzen. Es vermögen diese Vögel sich eine größere oder geringere Zeit hindurch von den verschiedenartigsten Stoffen zu ernähren. Aber hierbei ist wieder zu bemerken, daß wenn sie z. B. blos Grünfutter oder blos Fleisch in irgend einer Zubereitung erhalten, sich die Eier viel kleiner und viel zerbrechlicher entwickeln, sich viel schlechter aufbewahren und gar nicht transportiren lassen, so daß sie also für Handel und Markt, wofür sie bestimmt sind, werthlos werden. Wird demnach ein Huhn blos des Eierlegens wegen gehalten, so ist es, wie aus den vorhergegangenen Betrachtungen entspringt, unerläßlich, daß ihm alle diejenigen Stoffe geliefert werden, deren es zur Erzeugung seiner Eier bedarf. Will man aber durch möglichst schnelle Entwickelung des Körpers das Product des Huhns im Fleisch erhalten, so wird man dies ebenfalls auf keine schnellere und bessere Weise als durch Fütterung mit hinreichenden Mengen von trockenen Körnern erreichen. Es ist dies das beste Mittel zur raschen Entwickelung des Knochengerüstes, welches dann recht breite Oberflächen für den Ansatz der Muskeln bietet. Hat man einmal diese richtigen Verhältnisse zum Anfang erhalten, so läßt sich dann auch später, immerhin bei einiger Vorsicht in der Fortzucht, auf jenem ebenmäßig gespannten Gerüste ein zartes und halbfettes Fleisch erzeugen. Obgleich das Geflügel hinsichtlich seiner Verdauung sowol, wie der allgemeinen Bildung von unseren großen Haussäugethieren weit verschieden ist, so stehen doch diese Regeln in genauer Beziehung zu dem praktischen Verfahren, welches alle tüchtigen Viehzüchter bei der Heranzucht ihrer Thiere befolgen. So sagt der Engländer allgemein und mit Recht, daß der glatte Leib eines Pferdes im Haferkasten stecke. Es braucht zur Erklärung jener Verwandtschaft nur darauf aufmerksam gemacht zu werden, daß die Knochen des Pferdes sowol wie des Rindviehes und aller übrigen Thiere zum größten Theil aus phosphorsauren und kohlensauren Kalksalzen bestehen. Gibt man ihm eine zu weichliche und ausschließlich breiartige Nahrung, so entfremdet man das Huhn seinen natürlichsten Bedingungen; dadurch wird die Thätigkeit aller Organe erschlafft, geschwächt und Neigung zu einem krankhaften Fettwerden hervorgerufen. Obgleich die harten Körper, die Steinchen, welche man oft im Magen und stets im Kropf des Huhns vorfindet, anzudeuten scheinen, daß diese Vögel von Natur zur Verdauung mehr oder minder harter Nahrungsmittel berufen zu sein scheinen. Ist es doch ungeachtet den vortrefflichen Beobachtungen von Spallanzani und den Forschungen der neueren Physiologen noch keineswegs bewiesen, daß diese Körperchen die Zähne ersetzen oder daß ihr Vorhandensein in mehr oder minder entfernter Beziehung zu den in den Verdauungsorganen enthaltenen Säften stehe. Diese fremden Körper scheinen in dem nicht großen Magen des Huhns nur deshalb vorhanden zu sein, um die Oberfläche der Nahrungsmittel zu vergrößern und dieselben in mehr unmittelbare Berührung mit den Wänden des dritten Magens oder des Fleischmagens zu bringen. Es ist sogar glaubhaft, daß dieser letztere, wenn ihm ein solcher Anhaltepunkt zum Zusammenziehen fehlt, nur eine schwache Thätigkeit auf die eingeführten Nahrungsstoffe äußern könnte. Wenn also der Magen dergestalt eingerichtet ist, daß ihm eine große Stärke und eine kräftige Thätigkeit auf die Nahrungsstoffe unmöglich abgesprochen werden kann, so liegt auch natürlich der Gedanke nahe, daß diese Nahrungsstoffe natürlicher Weise einigen Widerstand darbieten müssen; deshalb ist auch die

Annahme gerechtfertigt, daß die Hühner Körnerfresser sind. Wenn nun auch gleich die kleinen Steinchen Sandkörner und Kiesel, die das Huhn verschluckt und in seinen Fleischmagen führt, in Säuren ganz unlöslich sind, so deutet die Beschaffenheit des Magens noch außerdem an, daß die Nahrungsmittel in seinem Innern die größten Veränderungen erleiden müssen. Sie müssen sich mehr oder minder lange darin aufhalten und gehen erst in veränderter Gestalt in den Darmkanal über. Sehr wahrscheinlich ist es, daß die Kalktheile entweder ganz oder theilweise durch die Thätigkeit des Magens aufgelöst werden und dann in letzter Hand die Materialien zur Herstellung der Eierschale liefern. Man sieht also auch hieraus, daß die Körnernahrung diejenige ist, worauf die Legehennen angewiesen sind.

Hinsichtlich der Verdauungsorgane haben die Hühner eine unverkennbare Aehnlichkeit mit den Wiederkäuern unter den Säugethieren. Gleich diesen besitzen sie drei hinter einander liegende Magen, gewissermaßen also einen in mehrere Theile deutlich geschiedenen Verdauungsproceß. In dem ersten Magen, dem Kropfe, der wenig eigene Thätigkeit entwickelt, wird das aufgenommene Körnerfutter eben nur erweicht; im zweiten auf der inneren Seite mit Drüsen reichlich ausgekleideten erfährt dasselbe eine mehr mechanische Einwirkung, und im dritten, welcher aus ungemein kräftigen Muskeln zusammengesetzt ist, geht die mechanische Zerreibung der vorverdauten Stoffe vor sich. Die in dem letzteren entwickelte Kraft ist ungleich größer, als man im gemeinen Leben glaubt; die Versuche von Réaumur, Spagnoletti, Redi und Spallanzani haben bewiesen, daß der von mitverschluckten Steinchen unterstützten Kraft dieses Magens nicht einmal stählerne, in Brotteig eingehüllte Messerspitzen widerstehen. Die Länge des Darmkanals trägt übrigens dazu bei, die aufgestellte Vergleichung mit den Wiederkäuern zu rechtfertigen. Zur Nahrung wählen die Hühnervögel meistens nur trockene Körner, außerdem Knospen von Pflanzen, junge und saftige Blätter, theilweise auch Insecten und weiche Würmer. Wenn Truthähne und Haushähne nach rohem Fleisch oder vielmehr nach Abfällen, wie sie in jeder Haushaltung vorkommen, lüstern sind, so kann man in solcher Neigung eben nur die Ausartung des ganz umgeänderten Hausthieres erkennen. Die Hühner trinken nicht viel und beugen, um die Flüssigkeit bequemer schlingen zu können, nach dem Genuß weniger Tropfen den Kopf weit nach hinten über.

Viele zum Theil höchst interessante Einzelheiten in der Naturgeschichte des Huhns dürfen wir um so eher übergehen, als sie unserem Zwecke fern liegen und in jedem ausführlicheren naturgeschichtlichen Lehrbuch nachgelesen werden können.

In der neueren Zeit ist viel von einer sogenannten Castration des Huhns die Rede gewesen. Merkwürdigerweise hat man aber dabei den unbegreiflichen Irrthum begangen, die Eierstöcke des Huhns in dessen Steiß zu verlegen. Es ist diese anatomische Ketzerei um so unbegreiflicher, als gerade in der letzteren Zeit eine Menge vortrefflicher Werke über die Zeugungsgeschichte der Thiere veröffentlicht worden sind. Der Eierstock ist ein Organ, welches die jungen, noch nicht entwickelten und ausgebildeten Eier enthält. Diese kleinen knopfförmigen Körper, die Eichen, werden im Eierstock gebildet, passiren darauf einen häutigen Schlauch und gelangen dann bei den Vögeln in eine Höhlung, welche die Cloake heißt. In dem von dem Eierstock ausgehenden häutigen Schlauch nehmen die Eichen schon an Masse zu; sie fahren fort, sich zu vermehren, sobald sie in die Cloake gelangen, umziehen sich mit einer Kruste von kohlensaurem Kalk, und sobald die Schale fertig gebildet ist, findet unmittelbar das Legen statt. Wenn der Hahn die Henne deckt, wird die ganze Reihe der von dem Eierstock schon gebildeten Eichen mehr oder weniger befruchtet und ein Theil der Eier (18, 12, 15), welche daraus entstehen, ist dann auch zur Erzeugung von Jungen geeignet. Dieses Verhältniß ist vielen Hausfrauen durch Erfahrung bekannt, wenn sie gleich weder vom Eierstock noch von dem Eiergang, oder den Eichen selber etwas Genaueres wissen. Wer sich übrigens darüber genauer belehren will, findet in dem Atlas der vergleichenden Anatomie von Carus über die anatomischen Verhältnisse des Eierstocks, der Eiergänge und über den ganzen Entwickelungsgang der Eichen die genügendste Belehrung. Wie ist es daher möglich gewesen, daß man angenommen hat, die Eierstöcke des Huhns lägen in dessen Steiß, und die Castration sei deshalb eine Kleinigkeit? Mit Fleiß erwähnen wir dieses sonderbaren Irrthums, weil er zu wiederholten Malen seinen Weg durch alle landwirthschaftlichen Zeitungen gemacht hat, in nicht wenigen Büchern zu finden ist und zu den beklagenswerthesten Thierquälereien Anlaß gegeben hat.

Der Steiß des Huhns hat an seinem äußersten Ende einen Vorsprung, der im gewöhnlichen Leben der Knopf heißt; er wird durch zwei kleine Körper, die sich in Gestalt eines V vereinigen, gebildet und hat in seinem Mittelpunkt eine Oeffnung. Diese unter der Haut gelegenen Körper bestehen aus zahlreichen Zellen, in deren Höhlung sich eine fettige und salbenartige Feuchtigkeit erzeugt, die aus dem Knopf ausschwitzt. Man nennt diese Körper die Steißdrüsen. Sie dienen blos dazu, den Vögeln die Fettigung ihres Gefieders mittelst der in ihnen enthaltenen Feuchtigkeit zu ermöglichen. Das Thier fährt mit seinem Schnabel nach hinten, drückt die Haut, welche die Drüsen überzieht, so daß das Fett aus denselben quillt, und wenn sein Schnabel damit mehr oder weniger beladen ist, so salbt es geschickt damit die Fahnen seiner Federn. Wer hat es nicht gesehen, daß bei Regen oder herannahendem Gewitter die Hühner viel häufiger wie gewöhnlich sich salben und aus den Steißdrüsen den Stoff holen, womit sie ihr Gefieder undurchdringlich machen? Bei der Ente wie bei allen Wasservögeln sind diese Steißdrüsen noch viel stärker entwickelt. Merkwürdig ist es aber, daß diese Vögel, deren Gefieder durch das Wasser in Bächen und Teichen gar nicht naß zu werden scheint, doch von dem Regen öfters so durchweicht und beschmutzt werden, daß sie nassen Katzen gleichen. Es ist daher ein sicheres Kennzeichen herannahenden Regens, wenn das Geflügel, dessen Instinct die Veränderungen in der Atmosphäre richtig und lange vorauswittert, sich die Federn besonders häufig salbt. Uebrigens sind jene Drüsen auch bei den Hühnern von der größten Wichtigkeit. Die kleinste Störung ihrer Gesundheit kündigt sich durch eine Verminderung ihrer Fettmasse an. In Folge davon können die Federn nicht mehr gehörig gesalbt werden; das Gefieder wird struppig und schmutzig, von der Feuchtigkeit leichter zu bewältigen. Die daraus hervorgehenden Uebelstände wirken bald als Ursache, das Gefieder sträubt sich immer mehr, die Thiere verlieren den Appetit und gehen zu Grunde.

Nichtsdestoweniger kann man, wenn das Huhn aus seinen natürlichen Verhältnissen heraus gebracht werden soll, um es zu mästen, ihm die Steißdrüsen nehmen, vorausgesetzt, daß das Verfahren der Mästung regelrecht und rasch vor sich gehe. Obgleich jedoch diese Operation die Fettmästung des Geflügels begünstigt, indem dadurch die von dem Körper gebildeten Fettstoffe gezwungen werden, in demselben zu bleiben, so läßt sich derselben doch schon aus dem Grunde nicht das Wort reden, weil sie anatomische Kenntnisse erheischt und doch mancherlei Nachtheile im Gefolge hat. Und wenn auch der Theorie nach der Einfluß der Entfernung der Steißdrüsen auf die Fettmästung vollkommen begreiflich erscheint, so ist in der Praxis noch keineswegs immer entschieden, daß dadurch die Dauer der Mästung verringert wird und schon dieser einzige Grund, abgesehen von allen übrigen Bedenken, reicht hin, diese Operation für unnöthig zu erklären.

Mit großem Bedauern muß man in allen bisher über die Castration der Hühner veröffentlichten Abhandlungen eine gänzliche Unkenntniß der anatomischen Stellung der Körpertheile wahrnehmen. Natürlicherweise sind daher auch die angegebenen operativen Vornahmen schlecht beschrieben, undeutlich oder so verwickelt, daß sie unausführbar werden. Es würde zu weit führen, wenn wir die verschiedenen Verfahren der Castration einer genaueren Untersuchung würdigen wollten. Muß der Eierstock oder Eiergang entfernt werden? An welchem Ort muß der Einschnitt gemacht werden, wenn der geölte Finger in den Bauch des Thieres geführt werden soll, um die zu entfernenden Theile zu suchen? Welchen Organen muß er ausweichen? Welche genaue Kennzeichen deuten die Lage dieser verschiedenen Organe an?

Das wären die wichtigsten vorläufigen Fragepunkte, welche einer genauen und bestimmten Antwort bedürften, wenn anders die Castration der Hühner sowol in der Theorie wie in der Praxis als eine nützliche Operation betrachtet werden könnte. Leider aber findet man gerade über diese wesentlichsten und wichtigsten Punkte in allen Schriften darüber fast gar nichts oder nur Unrichtiges. Man darf sich aber um so eher darüber trösten, weil diese Operation durchaus nicht nothwendig erscheint, um das Huhn rasch und leicht fett zu machen. Die Gründe zu dieser Annahme werden sich später, wenn von den verschiedenen Methoden der Mästung die Rede ist, näher entwickelt finden.

Mit dem Hahn verhält es sich allerdings anders; er ist ein überaus lebhaftes jähzorniges leidenschaftliches Thier, das durch jeden Zwang ungeduldig wird und gewöhnlich von hitzigem Temperament ist. Aus allen diesen Gründen ist er daher auf gewöhnliche Weise nur sehr schwer zu mästen. Wird aber durch eine, seit dem grauesten Alterthum bekannte Operation sein Naturell umgewandelt, so wird es ein Leichtes, ihn, nachdem alle Bedingungen, die ihn gegen die Mästung sich auflehnen ließen, entfernt worden sind, in ganz beliebiger Weise fett zu machen. Jedermann weiß, daß die männlichen Thiere durch die Castration ihre Lebendigkeit und Leidenschaftlichkeit verlieren; der seiner wichtigsten Theile beraubte Körper unterliegt den größten Veränderungen, worunter die große Gleichgültigkeit des Thieres und seine geringe Neigung zu irgend welcher Bewegung die charakteristischsten sind. Außerdem aber sind die Quellen, durch die der Körper seine meiste Kraft vergeudete, verschlossen, und es ist natürlich anzunehmen, daß dieselbe sich nunmehr anders wohin wende. Da sozusagen die Einnahmen immer größer sind wie die Ausgaben, so muß in dem Thier eine Anhäufung von Producten statt finden. Die sich auf solche Weise in größerer Menge bildenden Stoffe bestehen aus Zellengewebe und hauptsächlich aus Fett. Nach Verlauf kurzer Zeit kennt das Thier kein anderes Verlangen mehr als dasjenige nach Futter. Wird es an einem ruhigen Ort gehalten, vor jeder überflüssigen Bewegung oder unnützen Aufregung bewahrt, durch die es Fett verlieren könnte, so gelangt es sehr rasch bei einfacher und und geeigneter späterhin zu beschreibender Pflege zu einem sehr bedeutenden Grad der Fettmästung.

Auch über das beste Verfahren der Castration des Hahns gibt es noch wenige gründliche und wissenschaftliche Anleitungen; vom Gesichtspunkt der Praxis aus ist dies aber um so weniger zu bedauern, als die Praktiker und selbst die Hausfrauen auf dem Lande gewöhnlich die Sache besser verstehen, wie alle Gelehrte und Schriftsteller. Man braucht das Verfahren nur einmal deutlich gesehen zu haben, um es ohne Schwierigkeiten nachahmen zu können, wohingegen die Ausführung nach der bloßen Beschreibung weit schwieriger sein würde, und die letztere deshalb nicht nothwendig erscheint. Der castrirte Hahn erhält den Namen Kapaun und die Vornahme der Castration selbst heißt gewöhnlich das Kapauniren.

Vom ökonomischen Gesichtspunkt aus lassen sich die Hühner in drei verschiedene Klassen bringen:

A. Hühner, welche viele Eier legen.
B. Hühner, die sich schnell fett mästen.
C. Hühner, die sich leicht füttern und sich am Besten zur Nachzucht eignen.

A. In die erste Klasse lassen sich die verschiedenen bekanntesten Hühnerracen je nach ihrem Werth und ihrer Wichtigkeit in folgende Reihe stellen:

1) Das gemeine Haushuhn mit allen seinen Spielarten. Es ist die in Europa am meisten verbreitete Hühnerrace und so bekannt, daß eine Beschreibung unnütz wäre.

2) Das Cochinchinahuhn, welches in neuerer Zeit über England vielfach auf dem Continent eingeführt worden ist. Dasselbe ist außerordentlich groß und hochbeinig, liefert jedoch im Verhältniß nur kleine Eier von röthlicher Färbung; unter günstigen Verhältnissen soll dies Huhn fast das ganze Jahr hindurch legen.

3) Das Paduanerhuhn, ein sehr gutes Legehuhn für ein warmes Klima, dessen Eier von gewöhnlicher Größe sind.

4) Das englische Dorkinghuhn, welches von besonderer Größe ist, jedoch nicht mit dem kleinen englischen Zwerghuhn mit Federfüßen verwechselt werden darf.

5) Das englische Haubenhuhn, welches etwas stärker, wie das gemeine Haushuhn ist, und sich durch seine Federkrone auf dem Kopf leicht unterscheidet.

6) Das Brabanterhuhn, welches zwar nur wenig legt, aber so große Eier, daß es dadurch immerhin noch seine Haltung verwerthet.

7) Das englische Zwerghuhn, das zwar nur kleine Eier, aber dieselben manchmal in so großer Zahl legt, daß es sich nützlich macht, abgesehen davon, daß seine gefällige Erscheinung eine Zierde des Hühnerhofes bildet.

Außer diesen Hühnerracen könnten noch sehr viele andere angeführt werden. Dahin gehören das Bantamhuhn oder türkische Huhn, welches nicht größer wie ein Rebhuhn ist und stark befiederte Füße hat; das Negerhuhn, mit violet schwarzem Kamm und schwarzer Haut; das friesländische Huhn mit struppigen Federn und überaus großen Kämmen und Kehllappen; das russische Huhn von besonderer Größe, ohne Schwanz und mit kleinem Kopf; Erwähnung verdienen auch noch das prächtige Bankivahuhn von Java, das stattliche Sonnerat'sche Huhn in Ostindien und das ungeschwänzte Kluthuhn auf Ceylon.

Es genügt aber schon die Aufzählung der obenangeführten 7 verschiedenen Racen in Bezug auf den Eierertrag der Hühner, da sich mit einiger Aufmerksamkeit alle übrigen bekannten Spielarten recht gut unter dieselben einreihen lassen. Als eine besonders empfehlenswerthe Spielart ist das gemeine normännische Huhn noch hervorzuheben. Es stammt von dem gemeinen Haushuhn, zeichnet sich aber durch kurze Beine, starke Schenkel, breiten und sehr entwickelten Rumpf aus; der Bauch ist rund und stark. Es ist dasselbe langsam, von ruhigem Naturell und sehr dem Wohnplatz anhänglich; es fängt zwar spät an zu legen, setzt dasselbe aber um so länger fort, und kann, wenn es damit aufgehört hat, sehr leicht gemästet werden, wobei es ein zartes und reichliches Fleisch ansetzt. Diese Hühner haben nur einen ganz kleinen gerad stehenden rauhen, meist punktirten Kamm und ihr Gefieder ist entweder schwarz oder weiß gefleckt; sie tragen eine stattliche Haube und haben unter den Baetlappen eine hervorspeingende Unterkehle, die ihnen ein ehrwürdiges, fast rathsherrliches Ansehen verleiht.

B. Hinsichtlich der Mästungsfähigkeit lassen sich die verschiedenen Hühnerracen in folgende Reihe stellen:

1) Wiederum das gemeine Haushuhn, 2) das Cochinchinahuhn, 3) das Paduanerhuhn, 4) das Brabanterhuhn, 5) das Dorkinghuhn, 6) das englische Haubenhuhn.

Im Allgemeinen ist bekannt, daß das gemeine Haushuhn auch in dieser Hinsicht stets die höchsten Erträge liefert. Das Paduanerhuhn mästet sich zwar gut, aber doch noch schwieriger und verlangt auch dabei viel größere Sorgfalt. Das englische Haubenhuhn, welches nicht mit dem gehaubten Haushuhn, einer überall bekannten Spielart, zu verwechseln ist, mästet sich am mindesten gut, während das Zwerghuhn selbstverständlich dazu niemals genommen wird.

Unter den Spielarten des gemeinen Haushuhns wählt man zur Fettmästung solche, die einen recht starken Rumpf haben und deren Körper die höchsten und entwickeltsten Verhältnisse zeigt; namentlich aber solche Thiere, welche nicht die entscheidenden Kennzeichen guter Legehennen besitzen. Hühner, welche krähen, streitsüchtig, wild und schreiend sind, taugen ebensowenig zum Eierlegen, wie zum Fettmästen. Es sind gewöhnlich reizbare, nervöse Thiere, die dem Züchter weder Gewinn noch Freude bringen. Jedermann kennt das Sprichwort:

Mädchen, die pfeifen, und Hennen die krähen
Soll man bei Zeiten den Hals herumdrehen;

welches der Franzose folgendermaßen ausdrückt:

Poule qui chante, Prêtre qui danse,
Femme qui parle latin, n'arrivent jamais à belle fin!

C. Zur schnellen Heranbildung guter Nachzucht wähle man die Hühner in folgender Ordnung:

1) Das gemeine Haushuhn, 2) das Cochinchinahuhn, 3) das Paduanerhuhn, 4) das Dorkinghuhn, 5) das englische Haubenhuhn, 6) aus allen Racen diejenigen Thiere von der ersten Brut, welche besonders kräftig, ausgebildet, wohlgebaut sind und sich am leichtesten füttern.

Die im Frühling gebornen Küchlein können vermittelst eines Futters, worin hauptsächlich Körner die Hauptrolle spielen, zu äußerst schneller Entwickelung gebracht werden. Sobald die ersten Winterfröste eintreten, sind sie schon stark und kräftig und vermögen allen jenen Zufällen erfolgreich zu wiederstehen, die das Wachsthum der Herbstküchlein verlangsamen, dieselben mager bleiben lassen und sie an hinreichender Entwickelung verhindern. Selbst schon vor dem Herbst können die ersten Frühjahrsküchlein vortheilhaft verkauft werden und bringen dann am meisten ein. Wenn auch die Herbstküchlein 4, 5 und 6 Monate hindurch noch so reichlich gefüttert werden, so bringen sie es doch lange noch nicht zu dem nämlichen Ergebniß.

Aus allem Vorhergehenden lassen sich folgende Schlüsse ziehen:

1) Das Huhn ist ein körnerfressendes Thier; demselben die Steißdrüsen zu nehmen, damit es sich leichter mäste, bringt keinen Vortheil.
2) Die Castration oder Kapaunirung des Hahns ist Sache gründlicher chirurgischer Kenntniß, oder genauester, durch Uebung erlangter Erfahrung.
3) Das gemeine Haushuhn ist bis heute sowol wegen seines Eierertrags, wie wegen seines Fleisches und Fettes allen übrigen Racen vorzuziehen und ist deshalb auch am meisten geschätzt und am weitesten veebeeitet.

Erinnerung an die Fischwasser-Besitzer.

Die Laichzeit der Forellen beginnt in den nächsten Tagen, ist vielleicht in einzelnen Gegenden schon eingetreten. Dies veranlaßt mich, die Fischwasser-Besitzer auf die in neuerer Zeit so vielfach besprochene künstliche Fischzucht aufmerksam zu machen. Keine Fischart eignet sich so sehr für die Anwendung dieser künstlichen Befruchtungsmethode, die ganze Organisation dieses Fisches ist wie dazu geschaffen, auch liegen gerade über diesen Fisch die meisten Erfahrungen und die günstigsten Resultate vor in Betreff dieser Methode. Es ist hier nicht der Ort, das Verfahren einer näheren Erörterung zu unterwerfen oder eine Anleitung hiezu mitzutheilen, denn ich darf wol voraussetzen, daß diejenigen, welche in der Lage sind und das Interesse haben, Fischzucht zu treiben, sich schon anderweitig über die neue Methode belehrt haben. Ich erlaube mir nur die Bemerkung, daß ich in neueer Zeit durch eine einfache Vorrichtung den Betrieb sehr zu erleichtern versucht habe.

In allen bis jetzt bestehenden Einrichtungen für künstliche Fischzucht ist durch Schleußen und künstliche Kanäle die Möglichkeit gegeben, den für das Gedeihen der Eier so wichtigen gleichmäßigen Wasserstand zu erhalten. Doch ist hiezu immer noch anhaltende Aufmerksamkeit nöthig; ein einziger

Platzregen oder plötzlich eintretendes Thauwetter kann den Wasserstand trotz der Schleußen und der größten Sorgfalt so verändern, daß die Brut zu Grunde geht. Ich habe nun Brutkästchen construiren lassen, welche durch einen Schwimmapparat unabhängig vom Stande des Fischwassers stets in gleichmäßiger Tiefe im Wasser sich halten. Solche schwimmende Fisch-Brutkästchen von Zink, welches im Wasser sich länger erhält, als das Weißblech, werden von Flaschner Kolb in Stuttgart in der Gartenstraße zu verschiedenen Größen und Preisen angefertigt. Ein Apparat für etwa 2000 Forelleneier kostet 2 fl. 30 kr. Sie haben einen Deckel, welcher durch ein Anhängeschloß abgeschlossen werden kann. Sie lassen sich an jedem beliebigen Orte des Fischwassers mit Hilfe einer dünnen Kette oder eines Bindfadens anbringen, so daß also keine Zurichtung des Wasserbettes nothwendig ist. Bei demselben Meister sind auch die Gefäße zur Mischung des aus den Fischen ausgedrückten Rogens und der Milch zu haben um 1 fl. 12 kr. bis 2 fl. Dieselben sind zwar nicht unumgänglich nöthig, jedoch da immerhin von Nutzen, wo die Mischung der Eier mit dem Samen nicht unmittelbar am Brutplatz vorgenommen wird. Diese Gefäße haben einen weiten Boden, damit die Eier beim Tragen sich nicht über einander schichten; der Deckel ist mit Löchern versehen.

Diese Vereinfachung der zur künstlichen Fischzucht nöthigen Apparate dürfte wol Manchen bestimmen, einen Versuch mit dieser so vielfach anempfohlenen Methode zu wagen. Schon jetzt sind bei Neuenbürg, im Oberamt Vaihingen, bei Kirchheim und an einigen anderen Orten die Apparate angeschafft und ich hoffe in einigen Monaten über die Resultate dieser Versuche in Würtemberg Mittheilungen machen zu können. Aus diesem Grunde erlaube ich mir zugleich die Bitte an die Herren Fischzüchter um gefällige Notizen über die gemachten Erfahrungen, wogegen auch ich nicht säumen werde, etwaige Fragen in Betreff der künstlichen Fischzucht nach bestem Wissen schriftlich oder mündlich zu beantworten. Prof. Dr. Rueff in Hohenheim.

Literaturzeitung.

Einige Worte über ein paar neuere Erscheinungen in der pomologischen Literatur.

In Nr. 45 der Agronomischen Zeitung des vor. Jahres Seite 710 f. wird von H. J. das kürzlich erschienene „Handbuch aller bekannten Obstsorten ꝛc. von Freiherrn F. v. Biedenfeld. 1. Bd.: Birnen. Jena 1854" weitläufig angezeigt und beurtheilt. Der Herr Recensent sagt unter Andern: „Der Verfasser will wenigstens den „Anfang eines Anfangs" machen, „diesen Augiasstall (der babylonischen Namensverwirrung) zu reinigen," und beginnt damit, alle ihm bekannten, d. h. in Büchern beschriebenen Birnen zusammenzustellen, wobei er den Synonymen eifrig nachspürt und somit eine Menge Sorten zusammenwirft ꝛc. ꝛc. Der Verfasser will ein solches Sichten und Ordnen nach und nach mit allen Obstsorten vornehmen und beabsichtigt nichts Geringeres als: „eine möglichst vollständige Zusammenstellung aller von den verschiedenen deutschen und ausländischen Pomologen und in Catalogues raisonnés, wie in deutschen Handelsverzeichnissen enthaltenen Namen und eine mehr oder minder deutliche Beschreibung. Also eine Gesammtübersicht des Vorhandenen". In wiefern der Verfasser seine sich selbst gestellte Aufgabe gelöst (fährt Herr Recensent fort), ist schwer zu beurtheilen. Er beschreibt nicht weniger als 1700 Birnensorten. Die Richtigkeit oder Unrichtigkeit seiner Angaben nachzuweisen, ist uns und Jedem unmöglich (?). Man müßte zu diesem Zwecke geradezu alle Werke, denen der Verfasser seine Angaben entnommen, von A bis Z durchlesen — ein Gedanke, der an die Qualen der Hölle erinnert."

Sich den Qualen der Hölle auszusetzen, kann man einem Recensenten nicht zumuthen, aber die Phantasie des Recensenten scheint hier doch etwas zu lebhaft gewesen zu sein. Schreiber dieses will ganz einfach erzählen, wie es ihm mit der in Rede stehenden Schrift ergangen und hat dem Leser sodann das Weitere zu überlassen, erlaubt sich vorher nur noch die Bemerkung, daß die vorstehend „" bezeichneten und namentlich die hervorgehobenen Worte in der Vorrede des Buches enthalten sind. — Referent begrüßte mit Freude diese Schrift, weil er allerdings eine Zusammenstellung der angedeuteten Art als „ein sehr verdienstliches Werk" ansehen müßte, in sofern es nämlich das leistet, was es verspricht. Gleich nach Durchlesung der Vorrede suchte Referent freilich ein Verzeichniß der dem Verfasser bekannten und von ihm also auch benutzten Schriften, leider aber vergeblich. Dies machte mich allerdings etwas stutzig. Der Verfasser überläßt es also dem Leser, seine Bekanntschaften auszumitteln. Mir fiel ein, daß der alte Knoop (auf den ich viel halte) eine Birne mit dem Namen: Fesen- oder Foppen-Peer beschrieben. Ich suchte also beide Namen im Generalregister der fraglichen Schrift, oder wie es S. XXIV überschrieben ist: Alphabet. Verzeichniß sämmtlicher Birnen nach ihren ursprünglichen Benennungen, sowie ihren deutschen und ausländischen, wissenschaftlichen und vulgären Synonymen. Leider ohne Erfolg. Es fiel mir ein, daß Diel diese Birne unter dem Namen Vexirbirne beschrieben. Diesen Namen fand ich denn auch in dem gedachten Verzeichniß und werde „in demselben, nach der in der Schrift beliebten" Eintheilung der Birnen in 10monatliche Reifzeiten auf Monat December und Januar verwiesen, suchte aber hier vergeblich darnach. Endlich fand ich zufällig diesen Namen im Monat Januar und Februar S. 111 mit folgenden Worten. „Vexirbirne. Mehr hohe, als breite Knackbirne (Weber)*). Sonst nirgends fand ich eine Spur von dieser Birne." Der Weg zu Diel Hft. 5 S. 283 und Knoop Taf. VIII schien mir zwar nicht so schwer zu finden, ich ließ mich aber doch durch den ungünstigen Erfolg meines Versuchs noch nicht abschrecken. — Es lag gerade die Herbst-Eierbirne in Dittrich's deut. Obstgärtn. XVI S. 262, welche Diel unter dem Namen: Beyer's Meißner Eierbirne Hft. 23 S. 229 beschreibt, vor mir. Ich suche also in dem gedachten Generalregister unter Eierbirne und werde da nur auf Weißherrnbirne und Poire d'oeuf verwiesen. Nachdem ich mich überzeugt, daß weder die eine noch die andere die von mir gesuchte sind, suche ich sie unter Beyer; aber auch hier vergeblich. Da bemerke ich zufälliger Weise, daß im

*) Soll wol Wöber heißen?

Register des angeführten Diel'schen Hefts durch einen Druckfehler steht: Beyer's Meißner Eierbiene. Ich suche also auch diese Namensveränderung im gedachten Register und bin endlich so glücklich, denselben auf diese Weise zu finden, und zugleich diese neue Bereicherung der Synonymen (nach der neuerlich angenommenen Weise) und den „Anfang des Anfangs der Entwirrung" derselben kennen zu lernen. Aber Alles, was ich durch meine Ausdauer und den glücklichen Zufall, der mich auf die richtige Spur leitete, über die fragliche Sorte selbst erfahre, besteht S. 130 in Folgendem: „Beyer's Meißner Eierbirne. Baum starkwüchsig, ansehnlich groß. Frucht ziemlich groß, schön für den Markt, vorzüglich zu Mus und Latwergen. 14 Tage haltbar (von Aehrenthal)." — Davon, daß solche in Sickler als Herbsteierbirne beschrieben, kein Wort. Warum hier aber gerade Aehrenthal citirt sein möchte, da derselbe bekanntlich doch nur, bis auf wenige ihm eigenthümliche Sorten, wie z. B. langer, großer, gelber Findling; dickstielige, späte Herbstbirne rc. (welche ich aber in der vorliegenden neuen Schrift, so wenig wie Christ's Dickstiel und Fündling habe ausmitteln können), Diel's Beschreibungen wiedergegeben hat, war mir dunkel, ja ich kann mich gar nicht entsinnen, diese Birnen in Aehrenthal, nämlich in dessen verdienstlichem Werke: Deutschlands Kernobstsorten rc. gesehen zu haben. Ich nehme also meinen Aehrenthal zur Hand und suche in dessen zwei Bänden und sieben Heften (mehr sind meines Wissens nie erschienen) *vergeblich* darnach. Glücklicher Weise fällt mir bei, daß von *demselben* Verfasser ein freilich gleich in der Idee verunglücktes Schriftchen: Anleitung unter den Kernobstsorten rc. eine entsprechende Wahl treffen zu können rc. erschienen ist, und hier bin ich denn endlich so glücklich, S. 179 die Rechtfertigung des Citats zu finden, denn die obige Beschreibung enthält nur das was Aehrenthal gegeben, kürzt solche noch durch Weglassung der Bezeichnung der Frucht als eine „schöne, ansehnlich große" ab, und fügt dagegen das „Mus" hinzu. — Daß Sickler nicht zu den Bekannten des Verfassers gehören sollte, wollte mir immer noch nicht einleuchten. Ich mache also noch einen Versuch. Sickler beschreibt in Bd. XXII des deutschen Obstgärtners S. 22 eine holländische Butterbirne und bildet dieselbe ab, und auch Dittrich hat solche Bd. I Nr. 124. Das oft belobte Verzeichniß verweist mich bei Butterbirne auf Beurré. Da fällt mir aber ein, daß man nach der eigenthümlichen Einrichtung dieses Verzeichnisses nach den Beiwörtern aufsuchen soll und ich finde auch auf diese Weise: Holländische Butterbirne, werde aber wieder auf Beurré d'Hollande verwiesen. Ich suche nun den weitläufigen Artikel Beurré durch, verwundere mich dabei allerdings über die Anordnung, wornach B. d'Amaulis nach B. Curtet, B. de Saint-Nicolas vor B. Deschamps steht rc., eine B. d'Hollande ist nicht zu finden. Da ich bei dieser Gelegenheit auch die vergoldete Butterbirne (Christ, Müschen, Schmidberger) auch als B. doré vermisse, ebenso Christ's Bernsteinbirne (Rousseline), Oberdieck's bunte Birne rc. rc., ja selbst die Zuckerendenbirne, so glaube ich mich hinsichtlich der Benutzung der deutschen pomologischen Literatur bei der vorliegenden Schrift hinreichend orientirt zu haben, zumal mir auch nicht entgangen ist, daß in vielen Artikeln als Autorität Hinkert vor Diel aufgeführt ist, obschon dessen Werk nichts als ein Auszug aus Diel ist. — Wie ist es aber mit der ausländischen Literatur beschaffen? Der Katalog von Papeleu ist mehrmals angezogen. Sucht man aber Double Philippe, so wird man auf Ph. double, von da auf Sept. Oct. verwiesen, und findet diesen Namen zwar S. 45, aber mit keinem Worte erwähnt, daß diese Frucht = Doyenne Bussoch ist, wie doch in diesem Katalog ein paar Zeilen weiter erwähnt ist. Der Katalog von Bavay scheint nicht bekannt, daher fehlen Beurré Biemont, B. de Montgeron, B. des Bois rc. Da fällt mir die kürzlich in diesen Blättern besprochene Marie Louise Duquesne ein. Ich finde sie in dem Register nicht, wol aber ist bei Marie Chretienne bemerkt: siehe Marie Louise, Duquesne, und ich kann also selbst suchen, wohin sie sich etwa im Buche verloren hat. Endlich finde ich sie auch S. 67. — Nachdem ich noch vergeblich aus Lindley und Downing nach Müsk-Drone-Bourdine musqué Duh., Cammas-Seckle pear, London Sugar, und aus letztern nach Figue de Naples, Fulton, Fingals Berg. rc. gesucht, glaube ich auch in dieser Hinsicht genug gethan zu haben, und will mich nur noch von der praktischen Einrichtung und Ausführung des Werks gehörig in Kenntniß setzen. Es lagen mir Birnen vor, welche ohne weitere Bezeichnung Honigbirnen genannt wurden. Ich schlug also dieses Wort im Verzeichniß S. XLIV auf, wo sich vier einzelne Namen finden. Es bleibt mir also nichts übrig, als diese aufzusuchen. Zuerst also siehe Honey-pear. Ich übersehe bald, daß dieses Wort im Register fehlt. Dann Orange-rouge; diese finde ich und werde auf Aug. und Sept. verwiesen, und dort S. 20 finde ich, daß dies meine Honigbirne nicht sein kann, aber auch mit keinem Wort erwähnt, daß sie Honigbirne genannt werde. — Nun Poire de Perle, im Juli und August. Hier ist zwar der Benennung Honigbirne gedacht, aber die meinige kann sie noch weniger sein. Nun ist noch eine Verweisung auf Rousselet de Rheims vorhanden. Die Birne ist mir bekannt und paßt zu der vorliegenden gar nicht; ich besehe mir aber den Artikel, finde aber der Benennung Honigbirne nicht gedacht. Es bleibt mir nun, nach der Einrichtung des Werks, nichts übrig, als mir alle möglichen Beiwörter: große, kleine, lange, kurze, runde, platte, langstielige, kurzstielige, gelbe, graue, grüne, rothe rc. auszudenken und im Register aufzusuchen rc. Das war mir doch zu viel und ich stand zu meinem Glücke davon ab, denn die vorliegende Frucht war die sogenannte hallische gelbe Honigbirne und auf das Beyer's „hallische", unter dem sie im Register zu finden, hatte ich doch unmöglich verfallen können. — Nach solchen Erfahrungen legte ich mit schmerzlichem Gefühl die Schrift aus der Hand und habe Jedem die Beurtheilung zu überlassen: ob der Verfasser, sowie der Recensent, es ihren Lesern oder sich leicht gemacht haben, und ob die in der Vorrede des Buches erwähnte Herculesarbeit auf diese Weise gefördert werde?

Auf eine ähnliche traurige Weise hat mich ein anderes in diesen Tagen erschienenes pomologisches Werk überrascht, welches ich mit demselben Vergnügen, aber noch größerer Erwartung in die Hand nahm. Es ist: Dochnahl sicherer Führer in der Obstkunde, oder systemat. Beschreibung aller Obstsorten. 1. Bd.: Aepfel. Nbg. 1855. Es ist keineswegs meine Absicht, eine Recension dieses Werks zu schreiben, oder die Ansichten des Verfassers, die derselbe in der Vorrede oder in der Einleitung ausspricht, und mit denen ich aller-

dings nicht allenthalben einverstanden sein kann, hier zu bestreiten, noch sein neues System zu kritisiren. Ich hielt mich bei der Durchsicht des Werks lediglich an das, was der Verfasser S. VII von seinem Werke verspricht, wenn er sagt: „Ein jedes Streben in der Obstkunde, mag es auf die verschiedenartigste Weise geschehen, wird aber auch fernerhin zu keinem sicheren Resultate führen und so lange ohne Erfolg bleiben, bis eine systematische allumfassende Pomologie vorhanden ist, ein Werk, welches alle bis jetzt charakteristisch beschriebenen Obstsorten umfaßt, diese für immer so bezeichnet, daß sie stets unterschieden und wieder erkannt werden können, und das neu Entstehende immer aufnehmen kann und aufnehmen wird ꝛc." — Ein solches Universalwerk war die Aufgabe des Verfassers ꝛc. ꝛc.

Je mehr man dem Verfasser beipflichten muß, daß ein solches Werk, sei es auch nach dem oder jenem der jetzt bekannten, vielleicht der Ansicht des Einzelnen nicht völlig genügenden Systeme aufgestellt — ein mächtiges Hilfsmittel der Beförderung der Obstkunde sein werde; um so mehr ist auch die Frage gerechtfertigt: Wie ist dieses in dem vorliegenden Theil ausgeführt? — Der Verfasser hat es S. 6—13 nicht unterlassen, eine sehr reichhaltige pomologische Literatur aufzuführen, in welcher man, außer etwa von Aehrenthal Deutschlands Kernobstsorten, Noisette jardin fruitier, 1. u. 2. Ausg., Martyn neue Ausgabe von Milles Gartenlexikon, kaum ein vorzügliches hierher gehöriges Werk des In- und Auslandes vermißt, und Referent hat den Verfasser, in der Voraussetzung, daß demselben alle diese Werke zugänglich gewesen, fast beneidet. Auch hat der Verfasser, was sehr zu loben ist, nicht versäumt, bei jeder Sorte und wie es scheint bei jedem Synonym den Autor anzugeben. Leider aber hat er die durchaus nöthige Angabe unterlassen, von wem die aufgenommene Beschreibung herrührt. Jedenfalls ist man aber nach den eben angeführten Worten des Verfassers zu der Voraussetzung berechtigt, daß derselbe alle in diesen Schriften charakteristisch beschriebenen Sorten in sein Werk aufgenommen und in sein System einrangirt haben werde. Dem ist aber leider nicht so. Es liegt mir gerade Downing vor. Die von diesem beschriebenen und meist auch abgebildeten Aepfel: Belleflower yellow, Longnerillés Kernel, Large Yellow Bough, Lyscom, Lymaus, Pumpkin sweet, Porter, und wer weiß wie viele andere sucht man vergeblich. Aber auch Christ's Belvedere, Buteillen-Apfel, St. Louis, Nonpareil spitzer, Adges apple = holländ. Agat-Apfel, Apfel ohne Schale, die mir, als weniger bekannte Sorten, aus Christ's vollständ. Pomologie erinnerlich waren, fand ich nicht, fühlte aber auch keinen Beruf, diese unerquickliche Beschäftigung weiter fortzusetzen, und erlaube mir nur noch zu erwähnen, daß ich das dem Bande beigefügte Register sehr gut gearbeitet und eingerichtet fand. Doch die erregte Hoffnung, hier ein Universalwerk zu finden, war mir zerstört; dafür gewinnen wir leider nur eine Bereicherung der Synonymik mit etwa 1200 lateinischen Namen, wenn gleich der bereits von Waitz gehegte schöne Traum, durch lateinische Benennungen eine pomologische Universalsprache zu schaffen, wenigstens auf diese Weise schwerlich in Erfüllung gehen dürfte. Wir haben ja bereits: Malus Hamelii corruscans. W. = Calvela Gravensteiniensis Dochn., M. Christii mitraeformis W. = Strepita mitraeformis D., M. Dielii aestivalis = Milerosa albida D., M. Elzholzii exstipulatus W. = Auridura anglicana D. etc.

Nach diesen trüben Erfahrungen war das Folgende geeignet, mich etwas zu erheitern. — Diel, Sickler u. A. haben die Gewohnheit, zuweilen neben den deutschen Benennungen, unter welchen sie dieselben aufführen, auch französische Namen beizulegen, obgleich diese Früchte den Franzosen gar nicht bekannt sind, z. B. die große muskirte S. Rousselet, le gros Rouss. à longue queue; die römische Schmalzbirne, le Sucré romain; die gelbe Laurentiusbirne, Poire de St. Laurent; gelbe S. Butterbirne, Beurré jaune d'été; gestreifter W. Süßapfel, Parmain d'hiver rayée; rother H. Süßapfel, P. sucrée rouge d'automne etc.; so daß man zweifelhaft werden kann, ob diese Sorten oder deren Beschreibungen deutschen oder französischen Ursprungs sind. Etwas Aehnliches habe ich zeither bei den Franzosen nicht bemerkt. Jetzt liegt ein Katalog der Kunstgärtnerei-Anstalt von Augustin Wilhelm in Cleusen, Vorstadt Luxemburg, vor mir. Da finde ich denn folgenden interessanten Beitrag zur (jetzt wie es scheint sehr florirenden) Synonymik durch Französirung deutscher Obstsortennamen: Pomme du senateur = Bürgerherrn-Apfel; Monsieur de Hallisch = Hallischer gestreifter Herrn-Apfel; Pauline de Kempe = Kempe's Pauliner. Uebrigens ist aber der Katalog sehr reichhaltig und zur Berücksichtigung zu empfehlen, wie dies auch bereits in andern öffentlichen Blättern geschehen ist.

Noch mehr Aufmerksamkeit Seiten der Pomologen sowol wie Seiten der Obstzüchter verdient aber das ebenfalls erst kürzlich erschienene beschreibende: „Verzeichniß einer Auswahl von Obstsorten in den Baumschulen des Travemünder Seebades bei Lübeck von Heinrich Behrens." Es zeichnet sich dasselbe durch die beigefügten, sehr werthvollen, eigenthümlichen Bemerkungen des Verfassers über das Gedeihen, die Identität, Klassification und den Werth der Sorten ꝛc. vor allen mir bekannten dergleichen deutschen Katalogen sehr vortheilhaft aus, und es wird jedem Pomologen interessant sein, dasselbe kennen zu lernen. Ich erwähne nur Folgendes: Unter den Calvillen S. 5 Nr. 507 wird ein rother Grafensteiner, welcher neu, in dortiger Gegend gewonnen ist, und den gewöhnlichen gelben noch übertrifft, aufgeführt. — S. 30 wird unter Nr. 618 der sogenannte grand Richard und unter Nr. 30 Hirschfeld's grand Richard erwähnt und bei ersterem bemerkt: „Sonderbarer Weise ist in Mecklenburg dieser sehr gute Wt.-Apfel, der in keiner Beziehung Aehnlichkeit mit dem wahren Grand Richard hat, unter eben diesem Namen vielfach verbreitet. Es sind erst seit Kurzem davon Bäume in den hiesigen Schulen, für die der pomologische Name hoffentlich gefunden werden wird," und bei Hirschfeld's grand Richard: „Ein feiner sehr aromatischer Apfel, der sich eines großen Rufes erfreut, und nur in Betreff seines Wachsthums zu wünschen läßt. Offenbar den meisten Pomologen nicht bekannt. Möglich, daß es der P. des quatre youts der Franzosen ist, der ähnliche Vegetation hat." Die Reife dieses Apfels ist auf Sept. Nov. gesetzt, während die des in Mecklenburg sogenannten Richards Dec. Febr. und später angegeben ist. — So viel ist richtig, daß Hirschfeld, welcher, so viel bekannt, den grand Richard zuerst unter seinen Holsteiner Aepfeln S. 193 Thl. 1 aufführt, denselben als: „ziemlich groß, von grüner rings umher mit Roth durchstreifter Farbe" beschreibt, während der in Mecklenburg unter diesem Namen bekannte vortreffliche Apfel von weißgelber oder hellgelber Farbe ohne alle Röthe ist, oder höchstens mit einem bloßen Anflug von Röthe erscheint.

* * w.

Kleine Zeitung.

Gartenbau. Die Pflege des Rasens. Durch eigene Erfahrung wird jeder Gartenfreund den angenehmen Eindruck zu würdigen wissen, den der Anblick einer schönen, saftiggrünen Rasenfläche auf ihn macht; ganz gleich, ob er ihn in dem kleinen Gärtchen, oder in ausgedehnten Parkanlagen, oder auf der Weide antrifft. Einer geschmackvollen Gartenanlage ist der Schmuck des Rasens unentbehrlich; die Baumgruppen, die einzeln stehenden Prachtpflanzen, die in den brennendsten Farben leuchtenden Blumengruppen werden erst durch den sauberen Rasenteppich gehoben und effectreicher gemacht. Nur selten erblicken wir in den Gärten üppige Rasenplätze, die Anspruch auf „Schönheit" machen dürften, die einen angenehmen Eindruck auf den Beschauer machen. Vergleichen wir damit die Gärten Englands, in denen der schönste Rasen zu finden ist, so müssen wir dabei freilich erwägen, daß dies Land eine, den Rasen mehr begünstigende geographische Lage, einen durchschnittlich nahrhafteren Boden hat, wie wir in Deutschland; dennoch müssen wir bekennen, daß er ohne sorgfältige Pflege nie den Reiz erlangen könnte, durch welchen er den wahren Gartenfreund zur Bewunderung hinreißt, und uns zum Vorbild gemacht wird. Wollen wir daher in unseren Gärten schönen Rasen haben, so müssen wir nebst vielem Fleiß auch bedeutendere Mittel darauf verwenden, als dies in der Regel der Fall ist. Können wir auch das Klima nicht ändern, so liegt es doch nur in unserem Wollen, den Boden zweckmäßig zu verbessern und geeigneter für den Rasenbau zu machen. Dies geschieht auch wol, aber nur da, wo die Gartenbesitzer die richtige Ansicht von den Erfordernissen des Rasenbaues haben. Die Zahl derselben ist zwar nur klein, wir hoffen jedoch, sie wird größer werden.

Nachstehendes bezieht sich besonders auf den Anbau und die Pflege des Rasens in den kleineren Gärten, auf die Rasenplätze von feinerem Grase. Die Rasenflächen der größeren Gärten und Parks, die bei uns zum größten Theil zugleich zu landwirthschaftlicher Nutzung bestimmt sind, verlangen eine andere Behandlung als diejenigen, deren Zweck nur zum Schmuck des Gartens ist. Geschieht daher die Anlage durch Aussaat, so muß weniger die Reinheit des Rasens, aber desto mehr der landwirthschaftliche Zweck berücksichtigt werden.

Eine meiner angenehmsten Beschäftigungen ist seit Jahren die Pflege des Rasens, und mein Wirkungskreis gestattete mir auch, alle die besseren, für Gartenrasenplätze anwendbare Grasarten anzubauen und zu prüfen. Es wurden nicht nur die Arten einzeln, sondern auch die verschiedenen, mehrfach empfohlenen Grasmischungen angebaut. Was nun die Anwendung der Grasmischungen betrifft, so sind sie, wenn bei der Wahl der Gräser mit Berücksichtigung ihrer Entwickelung verfahren wird, für große Rasenplätze ganz geeignet und an ihrem Ort; doch wenn von mir verlangt wird, einen feinen Rasen für oben genannten Zweck anzubauen, so werde ich niemals eine Mischung dazu verwenden, und wenn ich meine wahre Ueberzeugung aussprechen soll, so werde ich sie nie für obigen Zweck empfehlen.

In den meisten Fällen wird, hier bei uns, Lolium perenne und Phleum pratense zum Anbau für Rasenplätze verwendet; doch lassen diese beiden Grasarten Manches zu wünschen übrig. Bei meinen Versuchen fand ich, daß Poa pratensis für obigen Zweck sich ganz vortrefflich eignet. Diese Grasart bleibt niedrig, und gibt einen so feinen, zarten, grünen Rasenteppich, wie wol keine andere Art dieser Gattung, und während im Winter manche Gräser sehr bald vom Frost zerstört werden, leidet Poa pratensis gar nicht; sie bietet selbst im Winter, sofern die Schneedecke es nicht verhindert, dem Auge einen wohlthuenden Anblick dar. Wiewol Poa pratensis auf feuchten Wiesen ihren natürlichen Standort hat, so gedeiht sie doch ebenfalls bei guter Pflege ganz gut, und besser wie Lolium perenne und Phleum pratense, auf magerem Boden.

Habe ich eben einige der mir bekannten Vorzüge der Poa pratensis vor anderen Grasarten hervorgehoben, so halte ich es auch für meine Pflicht, das mitzutheilen, was beim Anbau derselben zu berücksichtigen ist. Erstens tritt das Keimen und Aufgehen dieser Grasart oft ungleichmäßig ein, und man darf sich das öftere Nachsäen nicht verdrießen lassen; ferner gelingt es selbst dem emsigsten Bemühungen unserer Handelsgärtner nur selten, den Samen ganz rein und frei von anderen Grasarten zu erhalten, und man muß daher häufiger das Reinigen des Rasens vornehmen. Indessen wird wol jeder Gartenbesitzer wissen, daß, wenn er auch den allerreinsten Grassamen ausstreut, dennoch Unkraut zwischen seinem Grase aufgehet; der Boden enthält genug Samen davon, der Wind bringt oft frischen Samen zu, die Nachlässigkeit sorgt dafür, daß das Ausrotten des Unkrautes erst dann geschieht, wenn bereits der Samen schon ausgefallen ist. Mancher Gartenbesitzer, ja mancher Gärtner, denkt wol gar nicht daran, daß das Unkraut, welches in der Regel kräftig wächst, ganz auf Kosten der Gewächse wuchert, die er ansäet, die er anbauet!

Um recht bald einen dichten Rasen zu erhalten, ist es nöthig, daß man beim Aussäen nicht kärglich zu Werke geht. Auf unserem sandigen, jedoch sehr verbesserten Gartenboden nehme ich in der Regel 2 Pfund Poa pratensis auf die Quadratruthe. Das Aussäen muß mit Sorgfalt geschehen. Der Same dieser Grasart ist sehr leicht, und wird schon vom leisesten Windzuge beim Aussäen fortgetragen; um dies daher zu verhindern, mische ich den Samen mit nicht zu feuchter Erde, und zwar in dem Verhältniß: 1 Theil Samen zu 5 Theilen Erde. Ich säe dieses Gemenge aus, und erreiche damit vollkommen meinen Zweck.

Nicht weniger von Bedeutung ist es, den Samen gehörig in die Erde zu bringen. Geschieht das Einhacken desselben auch mit der größten Umsicht von erfahrenen Leuten, so ist es doch nicht zu verhindern, daß ein Theil des Samens zu tief in die Erde gebracht, gebracht, ein anderer wol gar nicht mit Erde bedeckt wird und verloren geht. Anstatt des Einhackens überstreue ich den feinen Samen von Poa pratensis circa $^1/_4$ Zoll hoch mit Erde, und zwar mit der in dem Garten gebräuchlichen Mistbeeterde. Diese hat das Gute, daß, wenn sie auch tüchtig gewalzt wird, was gleich nach dem Ausstreuen geschieht, sie dennoch lockerer bleibt wie manche andere Erde, so den wohlthätigen Wärmestrahlen leichteren Zutritt zu den keimenden Samen gestattet, und auch bei ihrer weiteren Zersetzung den jungen Pflänzchen zugleich gute Nahrung gibt. Ich meine jedoch eine solche Mistbeeterde, die fast rein von Unkrautsamen ist. Man trifft indeß solche nicht überall, hingegen findet man häufiger in der Mistbeeterde Unkrautsamen in wahrhaft erstaunlicher Menge.

Wiewol die Zeit der Aussaat sich sehr nach der Beschaffenheit des Bodens und nach der Oertlichkeit richtet, so habe ich doch im Allgemeinen gefunden, daß hier bei uns für Poa pratensis die zweite Hälfte des April bis zur Mitte Mai eine günstige Zeit ist. In der Regel ist dann die Erde schon etwas erwärmt und dadurch geeignet, das Keimen des Samens zu befördern. Ist bei früheren Aussaaten die Witterung nicht ganz besonders günstig, so bleibt der Samen wochenlang in der Erde liegen und verdirbt. Der Monat August ist ebenfalls zur Aussaat des Grassamens ganz geeignet, und er scheint mir, der Natur nach, der passendste zu sein; jedoch in manchen Gärten möchte das Bearbeiten des Bodens, sowie die Ansaat zu dieser Zeit nicht mehr angenehm sein.

Das Walzen des Rasens ist von großem Nutzen; es muß dies sowol gleich nach der Aussaat, wie überhaupt vom Frühjahr bis in den Herbst oft geschehen.

Vom Tage der Aussaat darf aber auch dem Boden die erforderliche Feuchtigkeit nicht fehlen. Es bedarf indeß für den bedächtigen Gärtner keiner besonderen Erklärung, mit welcher Vorsicht das Gießen der jungen Rasenplätze geschehen muß. Er wird besser wissen, was Noth thut; — leider ist aber die Zahl der verständigen Gärtner nicht eben in der Majorität. — Die ordentliche Bewässerung des Bodens ist eines der ersten und wichtigsten Erfordernisse beim Rasenbau. Wird der Bedarf hierbei kärglich gemessen, so wird auch das Gedeihen des Grases eben kein erfreuliches sein. In unserem sandigen Boden, der die Feuchtigkeit gar bald wieder entweichen läßt, ist die tägliche Bewässerung in den Sommermonaten unumgänglich nothwendig, und falls dies nicht durch Regen geschieht, muß dieser durch Begießen ersetzt werden. Die mir anvertrauten Rasenplätze erhalten bei warmer Witterung täglich 13—14 Kubikfuß Wasser per Quadratruthe, dabei habe ich noch nie gefunden, daß dieses Quantum zum Uebermaß geworden wäre; jedoch bemerkte ich die nachtheiligen Folgen, sobald anhaltend weniger Wasser gegeben wurde.

Sorgfältiges, gleichmäßiges Mähen ist ebenfalls eine nicht min-

der wichtige Bedingung bei der Rasencultur. Mit der Vernachlässigung desselben schwindet auch zugleich die Sauberkeit des Rasens. Bei üppigem Wachsthum geschieht es bei mir regelmäßig alle sechs Tage. Der mit der Sense geübte Arbeiter ist wol im Stande, den Rasen ziemlich gleichmäßig zu mähen; es steht aber dennoch das beste Mähen dem Schneiden mit der Rasenmaschine bedeutend nach. Wer Gelegenheit hatte, beides ausführen zu lassen, wird sich davon überzeugt haben. Meine Rasenplätze werden mit dieser Maschine geschnitten, und jeder, der sie sah, d. h. sowol die Maschine wie die Rasenplätze, sprach sich befriedigend darüber aus. Da die Rasenscheermaschine hier noch nicht genug bekannt ist, auch hin und wieder, wo sie benutzt wurde, den Erwartungen und Wünschen weniger entsprach, so glaube ich, nichts Ueberflüssiges zu thun, wenn ich mich ebenfalls hier darüber äußere. Ich muß vorausschicken, daß, wenn solche Maschinen gut construirt sind, sie ein ganz zweckmäßiges Instrument liefern. Meiner Erfahrung nach haben die schlechten Erfolge bei der Benützung der Maschine lediglich ihren Ursprung in der höchst ungeschickten Behandlung dieses Instruments, und daß man ohne Berücksichtigung vielleicht selbst fußlangen Rasen damit schneiden wollte, sowie, daß man die zum Schneiden passende Zeit verfehlte. Hielte man aber die Maschine stets so scharf und sauber, wie der vernünftige Mäher seine Sense, ließe man den Rasen nie länger als einige Zoll stark werden, und schnitte zur Zeit, wenn die Grashalme trocken sind, so würde die Arbeit stets mit den besten Erfolgen gekrönt werden.

Die fehlerhafte Angewohnheit der Furcht vor dem Mähen bei anhaltend trockener Witterung im Sommer ist zum größten Theil verschwunden, und hat wol überall einer besseren, zweckmäßigeren Behandlung in der Beziehung Platz gemacht. Wo dies der Fall nicht ist, werden die schlechten Folgen nicht ausbleiben.

Nachdem endlich der Rasen Jahre lang ausgedauert hat, wird auch das dazu erforderliche Gras dem Boden diejenigen Stoffe, die es zum Wachsthum nothwendig braucht, mehr und mehr entziehen, und Mangel daran eintreten. Zwar führt der Regen, der Schnee, sowie die Atmosphäre immer neue Nahrung zu; allein es reicht diese am Ende doch nicht aus, um ein kräftiges Wachsthum zu erhalten. Wollten z. B. unsere Landwirthe Jahrelang hinter einander auf ein und dasselbe Stück Land, ohne dasselbe zu düngen, Kartoffel, Weizen und dergleichen Producte bauen, so würde wol die Aernte bald Null werden. — Wo wir den Rasen an seinem natürlichen Standorte finden, sehen wir auch zugleich, daß außer dem Regen, dem Schnee und der Atmosphäre noch andere Zuflüsse von Dungstoffen vorhanden sind, um so mehr werden unsere Rasenplätze, die wir dahin legen, wo es uns angenehm scheint, der Unterstützung von Dünger bedürfen. Vielfach geschieht nun die Düngung des Rasens im Herbst mit ziemlich verrottetem Stallmist und dergleichen. Wer mit dieser Methode nicht zugleich eine Decke gegen den Frost (welche aber bei Poa pratensis nicht erforderlich ist) beabsichtigt, möchte bei unserer Betrachtung seine Wünsche nur unvollkommen erreichen. Außerdem hat man dadurch Monate lang einen unangenehmen, ja ich darf wol sagen, einen widerlichen Geruch im Garten.

Ein Theil der düngenden Stoffe, insbesondere die flüchtigen Bestandtheile, werden, da der Dünger oben aufliegt, bald von der Atmosphäre aufgenommen und weiter getragen, und es werden wieder andere leichtlösliche Stoffe tiefer in die Erde dringen, als die Wurzeln des Grases reichen, denn die Pflanzen sind nicht zu jeder Zeit geneigt, sie rasch aufzunehmen.

Eine andere Düngungsmethode ist das Gießen mit flüssigem Dünger, und ich gebe derselben den entschiedenen Vorzug; nicht allein weil ich die Wirkung des flüssigen Düngers kennen gelernt habe, sondern weil es auch eine als nützlich längst bekannte Sache ist, die, von wissenschaftlichen Männern oft hervorgehoben und von praktischen Landwirthen bei der Wiesencultur angewendet, die schlagendsten Beweise hinsichts ihrer Vortrefflichkeit geliefert hat. Und verlangen Wiesenbau und Gartenrasen-Kultur in der Hauptsache nicht gleiche Behandlung? Ich glaube ganz gewiß.

Der flüssige Dünger muß dem Grase auf den Rasenplätzen zu der Zeit gegeben werden, in der die Pflanzen im vollen Wachsthume begriffen sind, sie werden sich dann der ihnen gereichten Stoffe bemächtigen und sie vortheilhaft verarbeiten.

Es kann jedoch nicht oft genug gesagt werden, daß man beim Gießen mit Düngerwasser stets vorsichtig sein muß. Wol immer wird der große Fehler begangen, es den Gewächsen zu concentrirt zu geben. Den Dünger kann man nicht zu sehr verdünnen, und man schafft mit schwachem mehr Nutzen, wenn man ihn öfter anwendet, als bei einer weniger verdünnten Mischung und seltener Anwendung. Kuhdünger, Lauge von Holzasche, Salpeter, Chilisalpeter, Hühner- und Taubenmist (letztere ersetzen uns den Guano), sind alles geeignete und sehr wirksame Mittel, die als flüssiger Dünger angewendet den besten Erfolg bringen. Es steht uns überhaupt mit der Anwendung des flüssigen Düngers noch ein großes Feld offen; die Landwirthschaft schreitet hierin richtig vorwärts, und ebenso nöthig hat es der Gartenbau. (Fr. Bl.)

Weinbau. Ueber die von dem Lieutenant Brugnatelli zu Porto Ferrajo empfohlene Weincultur zur Abwehr der Traubenkrankheit (Oidium Tuckeri). (Von Hofgärtner G. Fintelmann in den Pr. Ann.) Um mich zu überzeugen, ob das Niederlegen der Reben, wie es von Herrn Brugnatelli empfohlen, das versprochene Resultat liefere, wählte ich hierzu einen Stock vom rothen Claevner (Ruländer), dessen Trauben im vorigen Jahre total vom Oidium zerstört waren.

Es wurden von demselben vor der Blüte drei Reben bis zur Tiefe von drei Zoll über der Erdoberfläche niedergelegt, und in dieser Richtung circa vier Fuß fortgeleitet, die jungen Fruchtruthen jedoch nicht eingestutzt, so daß solche mit ihren Enden aufrecht angeheftet werden konnte, um zu sehen, ob nur der zunächst der Erde befindliche Theil sich gesund erhielte.

Schon im Laufe des Sommers, wo die Krankheit bereits diejenigen Reben, welche sich in der Nähe des zum Experiment benutzten Weinstockes befanden, ergriffen hatte, blieben die gesenkten Reben vollkommen gesund; gegenwärtig, Mitte September, wo die Krankheit ihr höchstes Stadium erreicht, sind die aus einem und demselben Stocke erwachsenen Reben, welche aufrecht am Spalier angeheftet sind, vom Pilz total überzogen, wohingegen die zur Erde geneigten, so lange sie in deren Nähe blieben, nicht die geringste Spur von Krankheit zeigen. Dahingegen sind die Enden der jungen Fruchtruthen, welche aufrecht angeheftet waren, gänzlich vom Pilz überzogen.

Hiernach läßt sich schließen, daß die Atmosphäre unmittelbar zunächst der Erde, dem Keimen der in der Luft vorhandenen Sporen des Pilzes nicht günstig ist, und daher die von Brugnatelli empfohlene Culturmethode der Reben für Südeuropa bestimmt von hohem Werthe ist.

In Italien und dessen benachbarten Inseln treibt der Weinstock mächtig lange Reben, welche bis zu ihren Endpunkten alljährlich reif werden, daher dieselben an Bäumen oder in der Ebene in sehr weiten Abständen gezogen werden, dort läßt sich obige Methode mit Nutzen anwenden, jedoch nicht in den preußischen Staaten, wo der Weinstock zwar üppig wächst, die Reben jedoch oft kaum zwei Drittel ihrer Länge reif und die Stöcke daher in den Bergen mit 3—4 Fuß Abstand von einander gepflanzt werden, um auf einer kleinen Bodenfläche eine möglichst reiche Aernte zu erzielen. Hier erlaubt der beschränkte Raum das Niederlegen der Reben nicht, auch würden bei unserem oft sehr nassen Herbst die so nahe der Erde hängenden Trauben der Fäulniß stark ausgesetzt sein, denn es möchte sehr schwer halten, unseren so sehr am alten Gebrauch hängenden Winzer dahin zu bringen, die gesenkten Reben vor dem Beginn der vollen Traubenreife wieder hoch zu binden, wo allerdings, wie auch Brugnatelli richtig bemerkt, das Oidium den Trauben keinen wesentlichen Schaden mehr zufügt.

Obgleich nach dem oben Gesagten die von Hrn. Brugnatelli empfohlene Cultur keine allgemeine Anwendung finden kann, so verdient sie doch zur Kenntniß der Weinzüchter gebracht zu werden, indem mancher darunter bei neuen Anlagen darauf Rücksicht nehmen, und wo es thunlich, seine zum Keltern bestimmten Trauben mehr in der Nähe der Erde erziehen wird.

Viehzucht. Das baierische Voigtlands-Vieh. (Von Prof. May in der Ztschr. des l. Ver. in Baiern.) Wenn das schwäbische Oberland in seinem Allgäuer-Vieh fast die Perle der baierischen Viehzucht besitzt, das oberbaierische Hochland durch sein Miesbacher-Vieh eine bedeutende Einnahmsquelle hat, und die mittelfränkische Wirthschaft ihr Ansbacher-Vieh so hoch achtet, weil es ihr manchen schönen Gewinn bringt, so haben aber nicht minder auch das untere und obere Franken und die Oberpfalz sehr gute und brauchbare Viehschläge, welche für diese Gegenden einen ebenso bedeutenden Werth haben und denselben gleichfalls auch reichlichen Erlös zu verschaffen im Stande sind. Auf Franken und die

Oberpfalz eingehend, sollen von diesen nicht die schönen, großen und kräftigen Viehschläge besprochen werden, wie sie sich in der Umgegend von Bamberg, im Itz, und dem Baunachgrunde finden, da diese längst schon bekannt sind und öffentliche Würdigung gefunden haben; ebenso soll nicht die Sprache sein von dem schönen Viehe, was man in der Umgegend von Bayreuth antrifft und welches erst seit neuerer Zeit so herangezüchtet wurde, — wie auch nicht die Rede sein soll von dem Kelheimer- und Waldler-Vieh, was ebenfalls schon mehr bekannt ist. Es möchte durch diese Zeilen ein anderer Viehschlag in größere Beachtung gebracht werden, der zwar an Ort und Stelle im benachbarten Auslande geschätzt wird, im eigenen Lande aber nicht so allgemein bekannt ist wie er es verdient, obschon derselbe selbst von den angesehensten landwirthschaftlichen Schriftstellern hochgeachtet und als vortrefflich bezeichnet wird. Es ist das baierische Voigtlands-Vieh gemeint!

Das baierische Voigtlands-, auch Egerländer-, Sechsämter- und Oberpfälzer-Vieh genannt, kommt so ziemlich auf dem höchsten Punkte des Fichtelgebirges in einem Bezirke vor, welcher theilweise von der Eger durchströmt wird und der von den ehemaligen sechs Aemtern Weißenstadt, Selb, Kirchenlamitz, Thierstein, Wunsiedel und Thiersheim, den nunmehrigen Landgerichtsbezirken Selb, Wunsiedel, Kirchenlamitz und theilweise noch Tirschenreuth gebildet wird, von wo aus sich noch mehrere Exemplare dieses Viehes bis nach Neustadt an der Waldnaab und Weiden verbreiten. Jenseits der baierischen Grenze setzt sich dieser Viehschlag in Böhmen und namentlich in Sachsen als sächsisches Voigtlands-Vieh bis Plauen, Reichenbach und gegen die Reußischen Länder hin fort, wo es jedoch durch reichlichere Fütterung einen etwas größeren Körperumfang hat. Was die Höhenlage dieser Gegend betrifft, so liegt Wunsiedel, das so ziemlich als der mittlere Punkt derselben bezeichnet werden kann, 1608' über dem Meere und die die Gegend zunächst beherrschenden, steil emporragenden Granitberge Haberstein, Rudolphstein, Waldstein und Kössein ꝛc. haben eine Höhe von 2350—2579 Fuß. Das Klima ist demnach ein rauhes und je nach den vielfach verschiedenen Erhebungen des Bodens und der Lage der theilweise genannten Berge ein sehr verschiedenes; der Sommer ist kurz und selten nur ist die Herbstwitterung eine günstige. —

Der Voigtländer-Viehschlag macht sich durch die nachstehenden Merkmale und Eigenschaften kenntlich und bemerkbar: Er gehört dem kleinen und Mittel-Schlag an und es hat durchschnittlich ein Ochs circa 4—6 und eine Kuh $2^1/_2$—$3^1/_2$ Ctr. Fleischgewicht; die Farbe ist beinahe durchgängig tief dunkel- oder rothbraun, auf der Stirne finden sich wenige eingestoßene weiße Haare und meistens ist auch die Schweifquaste etwas weiß. Der Kopf ist kurz und fein, das Flotzmaul hell gefärbt, breit und etwas aufgeworfen, der Gesichtsausdruck ein gutmüthiger; die Hörner nicht stark, weiß, glänzend, an der Spitze schwarz und meist aufgeworfen. Der Hals ist kurz und bildet mit dem Rücken, den Lenden und dem Kreuze eine gerade Linie; der Bug ist stark, der Rücken ebenso kräftig und die Lenden und das Kreuz sind vortheilhaft breit gebaut, der Schweif ist hoch angesetzt und dabei fein. Der Triel ist etwas stark, die Brust sehr breit, die Rippen sind fein, der Bauch ist geräumig und tief und zeigt nur selten tiefe, auffallende Hungergruben. Die Vordergliedmaßen sind sehr stämmig, haben eine breite Schulter und häufig eine etwas knieenge Stellung; die Hinterbeine sind gleichfalls kräftig und gut gebaut, haben jedoch nicht die Stärke wie die vordern. Die Euter sind in der Regel nicht auffallend groß, besitzen aber eine schöne Form und schöne regelmäßige Striche. Der Knochenbau ist nicht zu schwer; die Haut ist stark und hat eine feine Behaarung, die Klauen sind schwarz und sehr fest. Die Gangart ist gut und lebhaft und die Thiere sind sehr ausdauernd in der Arbeit; mit Kühen wird nicht viel gearbeitet, man sieht am häufigsten die Ochsenbespannung. Das Milchquantum dieses Viehes beträgt nach vielfachen, glaubwürdigen und übereinstimmenden Erhebungen mit Berücksichtigung des kleinen und größeren Schlages durchschnittlich 6—8 Maß per Tag; die Milch ist von sehr guter Beschaffenheit und die Kühe bleiben bei nur einigermaßen entsprechender Fütterung nur kurze Zeit (zwei Monate) trocken stehen. — Damit dürften auch die verschiedenen und sich oft widersprechenden Angaben über das Milcherträgniß des baierischen Voigtländer-Viehes, die jedoch meistens auf ein sehr geringes Quantum hinausgehen, zu Gunsten dieses Viehes berichtiget sein, bis genauere Untersuchungen bestimmtere Zahlen zu geben im Stande sind. Die leichte Mastfähigkeit dieses Viehes bei geringem Futter (Rauhfutter mit Kartoffeln und etwas Mehl) ist bekannt und da es ein sehr feines, weißes, reichlich mit Fett durchwachsenes und schmackhaftes Fleisch liefert, kaufen es die Metzger von Nürnberg, Bamberg, Bayreuth und vorzüglich Sachsen sehr gerne und bezahlen es um hohe Preise. Es erhält sich dieses Vieh bei einer kümmerlichen Ernährung dennoch bei Kraft und gutem Aussehen, und es muß dasselbe bei dem Umstande, daß es neben seinem guten Bau immer eine gerundete Körperform hat, schon bei der blos oberflächlichen Betrachtung als ein sehr vortheilhafter und schöner Viehschlag bezeichnet werden. — Neben diesem Viehschlag kommt in der Gegend noch ein anderer, jedoch nicht so weit verbreitet, vor, der als „Stifter-Vieh“ bezeichnet wird; er findet sich in der Nähe von Redwitz und unterscheidet sich von jenem durch einen mehr eckigten Bau, tief herabhängenden Bauch und große leere Hungergruben, welche unschöne Formen es machen, daß dieses Vieh nicht so beliebt ist.

Das bisher beschriebene Vieh ist das der Gegend eigenthümliche; so kommt es schon seit seiner angeblichen und muthmaßlichen Einführung vom Zillerthale her vor, und es hält sich auch trotz häufig eintretender schlechter Ernährung im gleichen Zustande, ohne in seinen guten Eigenschaften zurückzugehen. Bei meist spärlicher und noch dazu schlechter Nahrung ist es immer im Stande, den geforderten Nutzen an Milch, Arbeit und Nachzucht zu liefern, und werden die Bodenverhältnisse und die Fütterung mit der Arbeitsleistung und den anderen Nutzungen dieses Viehschlages genauer verglichen, so tritt alsdann der Werth dieses constanten Schlages für diesen Bezirk erst recht deutlich hervor. Wie vortrefflich dieser Viehschlag ist, kann auch neben den Mittheilungen des Directors Dr. Fraas: „die Rindviehracen Deutschlands, München 1852“, p. 9 und Baierns Rinderracen, Schläge und Stämme, Festalbum zur XVI. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe 1853, Seite 15, aus Nachstehendem ersehen werden: v. Weckherlin sagt im zweiten Theile seiner Thierproductionslehre 2te Aufl. 1851, p. 60: „Das Voigtländer- und Egerländer-Vieh roth und rothbraun, wohl die vorzüglichste der deutschen Landviehracen in Größe, Bau, als Zug-, Mast- und Milchvieh. Bei zweckmäßiger Züchtung und Haltung kann Ausgezeichnetes in dieser Race geleistet werden. Rittergutsbesitzer Dr. Crusius auf Sahlis, Rüdigsdorf ꝛc., der einen Stamm Egerländer-Vieh züchtet, sagt in der Beschreibung seiner Landwirthschaft: „Durch zweckmäßige Auswahl der Zuchtthiere und sorgfältige Pflege ist dieser Stamm bei mir zu ansehnlicher Größe und Schönheit gebracht worden, so daß schon Stücke von 1200 Pfd. lebend vorgekommen sind.“ Und von Pabst läßt sich in seiner „Anleitung zur Rindviehzucht 1851“ p. 31 dahin aus: „Das voigtländische Vieh ist als Zug- und Mastvieh allgemein anerkannt.“ Schweizer, Schmalz u. A. rühmen aber auch die Milchergiebigkeit Die ganze Form einer ausgewählten voigtländischen Kuh läßt auf früher einmal stattgehabte Einmischung von Schweizer- oder Tyroler-Vieh schließen.

Die Egerländer-Race schließt sich wieder an die Voigtländische an. Sie ist kastanienbraun und rothbraun, kleiner und niederer gestellt und von noch kräftigerem Bau; als Zug- und Mastvieh unstreitig vorzüglich, als Milchvieh minder anerkannt.“

Trotz der genannten vortrefflichen Eigenschaften dieses Viehschlages findet man denselben doch nicht allenthalben mehr rein vor, sondern es ist sein ursprünglicher Typus durch verschiedene, seit längeren Jahren vorgenommene Kreuzungen schon mehr oder weniger vermischt worden, ja theilweise sogar schon fast ganz verschwunden. Man hat mit Ansbacher- und Allgäuer-Stieren gekreuzt, dahin strebend, den mittelgroßen in einen großen Viehschlag umzuwandeln! — Die Producte aus erster Kreuzung sind auch wirklich etwas größer geworden, allein es konnte sich bis jetzt noch kein Ebenmaß in den einzelnen Körpertheilen ausbilden, so daß solche Thiere einen langen, schmalen und eckigten Bau des Kopfes und Leibes, mit abgeschliffenem Kreuze und hohen Beinen haben und dabei immer mager und rauhhaarig aussehen. Die Farbe ist mehr hell geworden und gleich den Stieren gibt es nun große, weiße Abzeichen, Schecken und Tiger darunter. Die Milchabsonderung soll dabei weder in Güte noch Menge gewonnen haben, vielmehr, wie auch die Mastfähigkeit, um ein ansehnliches zurückgegangen sein; dazu wurde noch die unangenehme Erfahrung gemacht, daß das Fleisch dieser Bastarde nicht mehr die frühere Feinheit habe, sondern grob und weniger schmackhaft geworden sei, weswegen dieselben von den Metzgern nicht mehr gerne und nie mehr um die früheren hohen Preise angekauft werden. Nur zum Zuge haben die Thiere durch diese Kreuzung an Werth gewonnen; es soll aber auch dieser dadurch wieder sehr beeinträchtiget werden, als die Futteraufnahme derselben eine unverhältnißmäßig

große geworden sein soll. Die Kreuzung mit **Allgäuer-Stieren** brachte zwar Producte von etwas größerem und namentlich breiterem Baue, mit lichter Färbung an dem Maule, den oberen Kopftheilen, auf dem Rücken und den Seiten der Brust und des Bauches, die in der Milchabsonderung etwas gewannen und keine so reichliche Fütterung verlangen, als die zuerst genannten Kreuzungsproducte, in der Mastfähigkeit, der Feinheit und Schmackhaftigkeit des Fleisches aber eben so sehr verloren haben als jene; weshalb auch diese Vermischung nicht sehr beliebt ist. Die überhaupt vorgenommenen Kreuzungsversuche hatten noch schlechtere Erfolge, als es selbst mit den Ansbacher-Stieren der Fall war, und so sind nun viele Viehbesitzer der Meinung geworden, alle weiteren Kreuzungs-Experimente vermeiden zu sollen und nur wieder in der Reinzucht ihren Vortheil finden zu können.

Es wäre auch wirklich zum Nutzen der dortigen Viehbesitzer und für die Erhaltung dieses guten Viehstammes für die Gegend und das ganze Land zu wünschen, keine ferneren Kreuzungen mehr vorzunehmen und nur die sorgfältigste Reinzucht zu betreiben, da dieser Viehschlag alle für die örtlichen Verhältnisse wünschenswerthen Eigenschaften im hohen Grade besitzt, und es daselbst jedem einzuführenden größeren und schwereren Viehschlag an hinreichendem und gutem Futter gebricht, ohne welches sich kein Viehstamm dauernd und mit Vortheil schwerer und besser machen läßt. Bei einem großentheils armen Boden, der nur durch die fleißigste Bearbeitung Roggen und Hafer trägt, bei einem spärlichen, wegen der langen Winter unsicheren und dabei nur strichweise möglichen Kleebau und meistens nassen, kalten und sauern Wiesen, die selbst mit vielem Aufwande nur wenig verbessert werden können, da sie bei schlechtem Untergrunde während des Herbstes, Winters und Frühlings bis in den Monat Mai hinein zu großen Gehalt an kaltem, im Sommer aber Mangel an gutem Wasser zur Bewässerung haben; und unter den obwaltenden Umständen, daß der Kartoffelbau zum Bedarfe für die Menschen den ausgedehnten Anbau von Futtergewächsen nicht recht aufkommen läßt, kann sich nur ein Viehschlag erhalten, der sich, wie der vorhandene, bei wenigem und noch dazu an Nahrungsgehalt armen Futter zu ernähren im Stande ist.

Daß es aber möglich ist, aus dem kleinen Voigtländervieh einen schweren, dabei doch sehr mastfähigen und milchreichen Schlag herauszubilden, ohne Kreuzung, davon kann man sich, abgesehen was, wie oben angegeben, v. **Weckherlin** und **Crusius** darüber sagen, in Sachsen, wo solches Vieh bis gegen die preußische Gränze hin zur Zucht hoch geschätzt ist, auf vielen großen Gütern täglich überzeugen; es ist dazu nur Sorgfalt in der Auswahl der Zuchtthiere und reichliche und gute Fütterung nöthig!

Ebenso geben Kreuzungen von Voigtländer- mit schwereren Viehschlägen, so z. B. Allgäuer, bei reichlicher und nahrhafter Fütterung Thiere von ausgezeichneter Schwere, Form, Milchergiebigkeit und Mastfähigkeit. Im Altenburgischen und ebenfalls wieder in Sachsen kann man auch solche Viehstapel nicht selten sehen, wobei man gleichzeitig beobachten kann, daß, wenn auch die beiden Stämme sich in ihren Eigenschaften völlig verschmelzen, die beiderlei Farben aber nicht so in einander übergehen, woraus es leicht wird, die Stammeltern solcher Producte aus der bloßen Farbe zu erkennen; vom Voigtländer bleibt die braune Farbe, und der Allgäuer vererbt die helle Einfassung am Maule, die hellen Haare in den Ohren, den weißen Streifen über dem Rücken und eine leichte, helle Färbung über die Brust und Flankengegend, welche Färbung auch bei jahrelang fortgesetzter Inzucht solcher Bastarde sich immer gleich bleibt. Es könnte also mit dieser zuletzt bezeichneten Viehrace auch im bairischen Voigtlande der Zweck erreicht werden, wenn doch derselbe durch Kreuzung herbeigeführt werden sollte; nur bleibt dazu reiche Fütterung die erste Bedingung, und bei solcher dürften sich auch dann die Pinzgauer- und Zillerthaler-Stiere hiezu eignen.

Will man aber diesen besprochenen Viehstamm wieder rein erhalten, was im allgemeinen Interesse nur zu wünschen ist, und will man, daß derselbe auch an Körperschwere und Nutzbarkeit zunehmen soll, so dürften folgende Punkte vorzüglich im Auge behalten werden:

1) der künstliche Futterbau sollte so viel als möglich ausgedehnt und mit Fleiß betrieben werden, wozu sich der Anbau von Esparsette eignen möchte; gleichfalls sollte, so weit es die Umstände erlauben, die Verbesserung der Wiesen die vollste Beachtung erhalten;
2) dürfen nur die **schönsten und kräftigsten Stiere reinsten Schlages und von bester Abstammung zur Zucht verwendet werden**, wobei alsdann auch keine Kalbin vor mindestens ein und einem halben Jahre zur Zucht zugelassen werden darf;
3) müßte endlich auch der Nachzucht größere Sorgfalt zugewendet werden, als dies bisher geschah. Ein Fehler, der hierin häufig begangen wird, besteht darin, daß man die Kälber schon mit zwei oder längstens drei Wochen plötzlich absetzt und ihnen dann in den meisten Fällen keinerlei Surrogate mehr für die Muttermilch reicht, wodurch sich die jungen Thiere sogleich von dem gewöhnlichen Futter erhalten müssen. Würde man die Kälber erst mit vier Wochen und allmählich absetzen und ihnen dann, wie es einige bessere Oekonomen der Gegend thun, noch vier bis sechs Wochen lang und noch länger täglich etwas süße oder abgerahmte Milch als Trank geben, oder ihnen so lange Zeit täglich einen guten Schrot- oder Mehltrank, oder etwas Hafer Körnerschrot reichen, so würden diese um vieles stärker und kräftiger werden; und könnte nun auch das Jungvieh bis zur Paarung etwas besser gehalten werden, so würde der ganze Viehschlag in kurzer Zeit ganz gewiß eine bedeutende Körperschwere und damit größere Nutzungsfähigkeit erreichen. — Ueberhaupt dürfte bei der Eigenthümlichkeit der localen Verhältnisse dieser Gegend, dem weniger lohnenden Getreidebau und dem Gesuchtsein dieses Viehschlages, der Wink nahe liegen, einen größeren Theil des landwirthschaftlichen Gewinns in einer recht rationell betriebenen Viehzucht und Mast zu suchen!

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Man schreibt aus Bielefeld: Hier ist die Errichtung einer größeren Flachsspinnerei und Weberei im Werke. Aus allen Theilen der Provinz haben sich Männer betheiligt, um auf Actien dieses für die hiesige Gegend wichtige Unternehmen zu Stande zu bringen. Durch den Gebrauch der Maschinen und die Vervollkommnung in der Darstellung des Leinens haben andere Länder unsere Industrie zerstört und unsere Leinen vom fremdländischen Markt verdrängt. Nicht die Maschinen sind der Feind, den wir zu bekämpfen haben, sie sind nur das Mittel, die Waffen, durch welche wir bekämpft sind, die wir uns also ebenfalls dienstbar machen müssen, wenn wir nicht erwarten wollen, daß die flachsbauenden und verarbeitenden Bewohner großer Länderstriche unseres Vaterlandes sicherem Untergang entgegengehen. Der Consum muß die Art der Production bestimmen. Es sind alle Elemente vorhanden, ein Leinen gleicher Qualität wie das irische und englische ebenso billig darzustellen. Wenn der Einwand erhoben wird, daß mancher arme Weber durch Errichtung der Dampfweberei zu Grunde gerichtet wird, so wird dem mit Recht entgegengesetzt, daß derselbe Fall bei der Tuchbereitung eingetreten ist, während ohnedies Weber und Industrie zusammen zu Grunde gegangen wären. Durch die Herren Gebrüder Bozi u. Comp. in Bielefeld ist vor etwa drei Jahren die erste mechanische Flachsspinnerei im Ravensbergischen begründet worden. Es sind 5000 Spindeln im Gang; die größere Rentbarkeit des Etablissements ist jedoch von dessen Erweiterung um mindestens 5000 Spindeln abhängig, indem die bisherige Spindelzahl sich als unzureichend erweist, um alle verschiedenen Garnsorten, wie sie der Consum verlangt, anzufertigen. Jetzt soll mit Hülfe eines auf 1 Million Thaler bestimmten Actiencapitals, wovon vorläufig 400,000 Thaler in Actien à 200 Thaler emittirt werden sollen: 1) das bestehende Etablissement „Vorwärts" angekauft; 2) dasselbe um 5000 Spindeln vergrößert; 3) eine mechanische Weberei in der Ausdehnung von 120 Stühlen (power looms) errichtet; 4) an geeignet erscheinenden Orten kleine Flachsbereitungs-Anstalten angelegt werden. Durch Förderung des Anbaues von Flachs wird auch der hiesigen Landwirthschaft ein großer Dienst erzeigt, indem der Anbau so rentabel ist, daß man durchschnittlich per Morgen Landes auf einen Reinertrag von 35 Thalern und darüber rechnet. Die Förderung des Anbaues wird dadurch erzielt, daß man dem Landmann leichten Absatz verschafft, indem eigene Flachsbereitungs-Anstalten den Flachs roh kaufen, dann die Bereitung — worauf so vieles ankommt — übernehmen und den bereiteten Flachs der Spinnerei zuführen.

Ankündigungen.

[34] **Für Moritz Beyer's Waisen**

ferner eingegangen:

Von Landwirth B. im Lüneburgischen 2 Thlr.

[35] Für 1855 erscheint in seinem dritten Jahrgange:

Amts- und Anzeige-Blatt
für die landwirthschaftlichen Vereine des Königreichs Sachsen.

Herausgegeben
von deren General-Secretär Regierungsrath Reuning.

Monatlich 1 Nummer von 1 Bogen und Beilagen; Preis für den Jahrgang, auf Buchhändlerweg oder durch die Post, nur $9^1/_2$ Ngr., bei den sächsischen landwirthschaftlichen Vereinen nur $7^1/_2$ Ngr.

Dies in Sachsen im landwirthschaftlichen Publikum unbedingt verbreitetste Blatt, bringt außer den officiellen Bekanntmachungen des General-Secretariats und der landwirthschaftlichen Vereine auch die interessantesten landwirthschaftlichen Original-Mittheilungen, zu denen als Mitarbeiter die Herren Prof. Dr. Haubner, Referendar Dr. Engel ꝛc. ꝛc. Beiträge liefern. Unser Blatt bringt ferner die Resultate der Versuche der landwirthschaftlichen Versuchsstationen zu Möckern, Chemnitz u. s. w. Dadurch hat das Amts-Blatt auch im Auslande, trotzdem es zunächst nur für Sachsen berechnet war, Verbreitung gefunden. — Der Preis ist unerhört billig gestellt.

Inserate, welche namentlich in Sachsen die weiteste Verbreitung finden, werden mit 1 Ngr. die Zeile Petit oder deren Raum berechnet.

G. Schönfeld's Buchhandlung (C. A. Werner) in Dresden.

Landwirthschaftl. Lehrcursus an der K. Gewerbschule zu Chemnitz.

Der landwirthschaftliche Lehrcursus an der Königlichen Gewerbschule zu Chemnitz ist auf einen Zeitraum von drei Jahren berechnet und bezieht sich auf folgende Unterrichtsgegenstände: Deutsche Sprache, Arithmetik, kaufmännisches Rechnen und Buchhalten, Geometrie, geometrisches Zeichnen, freies Handzeichnen, Zeichnen landwirthschaftlicher Geräthe und Maschinen, Feldmessen und Planzeichnen, Baukunde und architektonisches Zeichnen, Botanik, Zoologie, Mineralogie und Geognosie, Physik, allgemeine Chemie, landwirthschaftliche Chemie, praktisch-chemische Arbeiten, Technologie, Viehzucht, Pflanzenbaulehre, Boden- und Düngerlehre, landwirthschaftliche Betriebslehre und landwirthschaftliche Maschinenlehre. Außerdem können die Schüler an dem Unterricht in der französischen und der englischen Sprache sich betheiligen. Die Vertheilung dieser Unterrichtsgegenstände ist in solcher Art getroffen, daß im ersten Jahre der Unterricht in den allgemeinen Vorbereitungswissenschaften ertheilt, im zweiten Jahre dieser Unterricht fortgesetzt und zugleich schon specieller auf die Vorbildung für den landwirthschaftlichen Beruf hingewirkt, und im dritten Jahre die eigentliche Fachbildung durch den Unterricht in den verschiedenen Zweigen der Landwirthschaft gegeben wird, während der Sprachunterricht durch alle drei Jahrescurse sich hindurch zieht.

Der nächste Jahrescursus der Gewerbschule beginnt am 18. April 1855. Anmeldungen neuer Zöglinge für denselben nimmt die unterzeichnete Direction entgegen, und dieselbe ist bereit, auf mündliche oder schriftliche Anfragen in Betreff des Lehrplans oder der Aufnahmebedingungen nähere Auskunft zu ertheilen; auch, sofern es gewünscht wird, Auswärtigen passende Wohnungen hierselbst nachzuweisen.

Jeder neu aufzunehmende Zögling hat durch Taufzeugniß, Impfschein, Confirmationsschein und Schulzeugniß nachzuweisen, daß er mindestens 14 Jahr alt, geimpft und confirmirt ist und bisher einen angemessenen Unterricht gehabt und gehörig benutzt hat. In Bezug auf die zur Aufnahme nöthige Vorbildung findet übrigens

am 16. April von Morgens 8 Uhr an

im Gewerbschulgebäude eine Prüfung statt, und es werden die Aeltern oder Pflegeältern der zur Aufnahme angemeldeten oder noch anzumeldenden Zöglinge hierdurch aufgefordert, dieselben zu dieser Prüfung sich einfinden zu lassen.

Chemnitz, den 15. Januar 1855.

Die Direction der Königl. Gewerbschule.
Professor Dr. Schnedermann.

[36]

Dreschmaschinen

Barrett'scher Construction mit Cylindergöpel für 2 Pferde oder Ochsen, **in ihrer neuesten, vollendetsten Gestalt,** welche nichts zu wünschen übrig läßt, empfiehlt die unterzeichnete Fabrik mit dem besonderen Bemerken, daß sie für dieselben eine Garantie von 5 Jahren Dauer übernimmt. Zahlreiche Adressen über solche, schon in Thätigkeit befindliche Maschinen stehen gern zu Diensten. Zugleich sei darauf hingewiesen, daß Herr Pachter Regel in dem Wirthschaftshof des Kurprinz, dicht bei dem Comptoir der Unterzeichneten, eine derartige Maschine aufgestellt und im Gange hat, und sich ein Vergnügen daraus machen wird, sie Interessenten zu zeigen.

Leipzig, im Februar 1855.

Die Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe
von Dr. Wilhelm Hamm.

[37]

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer: Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 9. Leipzig, den 26. Februar 1855. — Erscheint jede Woche. IX. Jahrgang.

Inhalt:

Zur Theuerungsfrage.

Von Roebel von Sinderen.

Wenn man mit Recht voraussetzen darf, daß die Vertheuerung der Lebensmittel und die zeitweilige Entwerthung derselben gleich unheilbringend für die Consumenten wie für die Producenten ist, so muß es auch im höchsten Grade erwünscht erscheinen, diesen Uebelständen vorzubeugen, und zwar um so mehr, weil eben die zeitweilige Entwerthung unserer landwirthschaftlichen Erzeugnisse hinwieder in späteren Zeiten die Bedrückung der Consumenten zur nothwendigen Folge hat, denn es ist einleuchtend, daß wir uns nur in dem Falle auf eine Vermehrung der Production einlassen können, wenn wir einer angemessenen Verwerthung derselben sicher sind.

Im Allgemeinen ist das Bestreben der Landwirthe wol immerhin dahin gerichtet, möglichst viele Erzeugnisse hervorzubringen, und um so mehr, wenn damit eine Ausgleichung bei Herabstellung der Preise erzielt werden muß, jedoch kann die Lösung einer solchen Aufgabe für das Gemeinwohl nur in dem Falle ersprießlich sein, wenn durch das Verbot der fremdländischen Zufuhr die Preise nicht unter dem Erzeugungswerthe unserer Productionen herabsinken. Denn findet das Gegentheil statt, so müht sich der Landwirth vergeblich ab, verarmt, und ist außer Stande, seine Felder in gehöriger Cultur zu erhalten, wobei ein Rückschlag in der Menge seiner Erzeugnisse unvermeidlich ist.

Man hat zwar die Ansicht aufgestellt, daß man in staatswirthschaftlicher Hinsicht nicht das Wohlergehen einer einzelnen Klasse der Gewerbtreibenden, sondern blos dasjenige der Mehrzahl derselben zu berücksichtigen habe, und daher angerathen, dem Landwirthe alle möglichen Lasten aufzubürden in der Voraussetzung, daß er um so mehr produciren werde, je weniger gewinnbringend ihm sein Beruf gemacht wird.*) Mit einer solchen Logik kann man sich jedoch schwerlich einverstanden halten, denn die Erfahrung bewährt es zureichend, daß die Wunden, welche man der Landwirthschaft schlägt, zwar nicht ein schnelles Versiegen der besten Kräfte eines Landes herbeiführen, aber nichtsdestoweniger ein solches Unheil zur unvermeidlichen Folge haben.

Der Verarmung des Landwirthes kann aber nur in dem Falle vorgebeugt werden, wenn er andauernd einer angemessenen Verwerthung seiner Erzeugnisse sicher ist, und durch einen entsprechenden Schutzzoll die Concurrenz fremdländischer und ungleich geringer besteuerter Producenten auszuhalten vermag.

Die Vertreter des Freihandels belieben zwar den Schutz-

*) Welche eigenthümlichen Ansichten die staatswirthschaftlichen Schriftsteller mitunter von dem landwirthschaftlichen Betrieb haben, geht daraus hervor, daß in einem in den Niederlanden herausgekommenen Werke das Wesen der Landwirthschaft mit folgenden Worten bezeichnet wird: „Man wirft den Samen in den Boden und ärntet hundertfältigen Werth."

zoll einen Schlafmützen-Orden zu nennen, indessen scheinen sie zu übersehen, daß ein jeder Gewerbtreibende sich seines eigenen Interesse wegen schon gern und leicht derjenigen Vortheile bemächtigen wird, die seinem mehr intelligenten Gewerbsgenossen zu Theil fallen, vorausgesetzt, daß man nicht andauernd in der Befürchtung leben muß, der angelegten Capitalien durch anderweitige Dispositionen verlustig zu werden, denn in diesem Falle wird nie und nimmer eine irgend erhebliche Industrie zur Entwickelung kommen.

Ist es nun schwerlich in Abrede zu stellen, daß im Auslande, wo besonders günstige Verhältnisse dem einen oder anderen Industriezweige, wenn gleich für beide Länder naturwüchsig, einen derartigen Vorschub leisten, daß es dem einheimischen Urproducenten oder Fabrikanten, vorläufig und bis zur völligen Erstarkung, eine Unmöglichkeit ist, mit der fremdländischen Einfuhr ohne Zollschutz zu concurriren, so kommt zunächst die Frage in Betracht, ob es in staatswirthschaftlicher Hinsicht rathsamer ist, den inländischen Gewerbsfleiß demjenigen des Auslandes aufzuopfern, oder ihn zu beschützen, wobei man nicht übersehen darf, daß der fremdländische Producent, wenn er durch augenblickliche Aufopferungen unsere eigene Industrie vernichtete, sich hierfür späterhin zu entschädigen suchen wird.

Derselbe Fall wird sich hinsichtlich unserer landwirthschaftlichen Erzeugnisse herausstellen, denn in fruchtbaren Jahren wird uns das Ausland seinen Ueberfluß an Getreide zu jedem Preise zusenden, und damit unsere eigenen Bestrebungen, die Lebensmittel in genügender Menge hervorzubringen, völlig paralysiren, während es bei einer Fehlärnte die Ausfuhr verbieten, und damit jene Zustände herbeiführen wird, welche manchen Regierungen mit Recht die ernstlichsten Besorgnisse einzuflößen im Stande sind, jedenfalls aber die Consumenten härter bedrücken müssen, als wenn sie ihre Bedürfnisse andauernd zu mittleren Preisen von uns selbst erhalten können.

Die Vertreter des Freihandels scheinen auch hier wieder zu übersehen, daß sich diese Uebelstände kaum mit den größten Aufopferungen beseitigen lassen, wie dies die Ereignisse neuerer Zeit zureichend bewähren, und es wird daher wol irrig sein, wenn sie in dem Schutzzoll nichts weiter finden wollen, als eine Uebervortheilung der Consumenten.

Daß es aber mit dieser Uebervortheilung eben nicht viel auf sich hat, geht schon aus dem Umstande hervor, daß sich die Getreidepreise bei einer Fehlärnte schon unmerklich heben müssen, um den Landwirth für den Ausfall zu entschädigen, da ihm sein eigener Betrieb keine Einschränkung im Verbrauche gestattet und der Ueberschuß, welchen er zu Markt schicken kann, durch höhere Verwerthung seiten eine Ausgleichung für eine bessere Aernte herbeiführt.

Zudem ist den Landwirthen der größte Theil der Staatskosten aufgebürdet, sie müssen beinahe auf jeden Comfort verzichten, denn sie dürfen sich nur auf ihrer Mistkarre zur Kirche schleppen lassen, wenn sie es der hohen Steuer wegen scheuen müssen, sich eines Fuhrwerks, auf Federn oder Riemen hängend, zu bedienen. Der Kaufmann läßt sich dahingegen in seiner Karosse von einem Vergnügungsorte zum andern fahren, seine Wohnung gleicht den Palästen, er schwelgt in vollem Luxus, und schließt seine Bilanz vielleicht nach Hunderttausenden ab. Und dennoch kann das Letztere doch auch nur auf Kosten der Consumenten stattfinden, wiewol man dies ganz in der Ordnung findet, den Landwirth aber mit Scheelsucht ansieht, wenn er sein Getreide, seine Kartoffeln um einige Groschen über den Productionswerth verkaufen kann.

Anstatt uns durch lohnende Preise zur vermehrten Production aufzumuntern, womit selbstverständlich eine Ermäßigung der Marktpreise verbunden ist, hält man das Verbot der Ausfuhr für eine Maßregel, welcher jeder Menschenfreund zujauchzen müßte, und dennoch glauben wir, daß dies nicht der Fall sein kann, weil der Capitalist ebenso gut, wie der arme Tagelöhner seinen Vortheil von einer solchen Verfügung zieht und diese selbst nur einseitig drückt. Gleich wenig kann man sich in staatswirthschaftlicher Beziehung mit derselben einverstanden halten, denn sie verschlimmert nur einen Uebelstand, anstatt ihn zu beseitigen, weil sie unser Vertrauen in das Gelingen unserer Operation schwächt, während die Störungen in unsern Betriebseinrichtungen von den empfindlichsten Folgen sind, welche zuletzt doch nur wieder auf die Consumenten zurückfallen, weil sie den Landwirth in seiner Thätigkeit hemmen, ihn entmuthigen, verschulden, verarmen, mithin der Vermehrung der Production offenbar entgegenstehen.

Ebenso weit, wie wir nun entfernt sind, die Vertilgung aller großen Städte zu beantragen, weil sie uns den Verbrauch unserer Erzeugnisse sichern, ebensowenig sollten sich die enthusiastischen Vertreter der Handelsinteressen bewogen finden, durch ihre Theorien das Emporblühen der Landwirthschaft zu verhindern, sich der andauernden Anfeindungen gegen „das Junkerthum" zu enthalten, denn wenn alle Schlösser, alle comfortablen Wohnungen vom Lande vertilgt sind, und nur Strohhütten angetroffen werden, muß es auch mit dem Handel schnell ein Ende nehmen, weil der Verbrauch beschränkt ist, und die Austauschmittel zuletzt gänzlich fehlen müssen.

Wir räumen zwar ein, daß die Regierungen in Zeiten der Noth sich zu außergewöhnlichen Schritten gedrängt finden können, mithin die freie Einfuhr der Lebensmittel gestatten, die Ausfuhr derselben verbieten müssen; aber wir können unmöglich zugeben, daß der zeitweilige Nothzustand eine Folge des bisherigen Schutzzollsystems sein soll und fühlen uns daher veranlaßt, die falschen und unhaltbaren Theorien zu bekämpfen, und um so mehr, weil wir auch in den Majoritätsbeschlüssen der Kammern nicht immer die höchste Staatsweisheit vertreten finden, denn auch hier herrscht meistentheils der Parteikampf vor, wobei Zufälligkeiten den Ausschlag geben können.

Daß diese höchsten staatswirthschaftlichen Einsichten nun schwerlich bei uns einfachen Landwirthen anzutreffen sind, werden wir gewiß gern zugeben, doch können wir uns auch nicht veranlaßt finden, zu schweigen, wenn man die dem erfolgreichen landwirthschaftlichen Betriebe sich entgegenstellenden Hindernisse entstellt, und hieraus Folgerungen zieht, die nothwendig unheilbringend für das Gemeinwohl werden müssen.

Wie wenig sich nun die gewagten und voreiligen Theorien zu bewähren pflegen, gewahren wir schon in einem benachbarten großen, reichen, industriellen und von der Natur reich begünstigten Staate, wo man die Zerstückelung des Bodens einstens als den Hebel aller Production und des National-Reichthums zu betrachten glaubte, und wenn gleich

die anfänglichen Erfolge dieses Systems die Erwartungen zu rechtfertigen schienen, so wird man sich doch wol schwerlich mit dem heutigen Tages im Allgemeinen in Frankreich vorherrschenden landwirthschaftlichen Zustande befreunden können. Und wie vermochte sich dieser auch in der That im Verlaufe der Zeit anders zu gestalten, denn der Fiscus absorbirte durch den vielfachen Uebergang des Grundeigenthums aus einer Hand in die andere beinahe den ganzen Capitalwerth desselben, welches hinwieder zur Folge hatte, daß die Eigenthümer dieses jetzt wol größtentheils blos dem Namen nach sind, und völlig verschuldet, gleichsam nur zur Frohne gehen, wobei an keinen Aufschwung ihres Betriebes zu denken ist, da sich Niemand leicht angeregt finden wird, blos für das Interesse eines Anderen thätig zu sein.

Es bewährt sich hier in der That die Ansicht Owen's, wenn er den Worten Fiscus und Viscus eine gleiche Deutung beilegt, denn der Vogel ist gefangen oder wenigstens in seiner freien Bewegung gelähmt, und ohne Capital und Intelligenz, welche letztere sich hinwieder auf wissenschaftliche Erkenntniß zur möglich höchsten Ausnutzung der Naturkräfte stützen muß, ist an kein Emporblühen der Landwirthschaft zu denken.

Wie es aber mit der wissenschaftlichen Ausbildung des Bauernstandes überhaupt aussieht, ist wol zureichend bekannt, und wenn ihnen kein erfolgreiches Vorbild höher begabter Landwirthe vorliegt, werden sie gewiß nie und niemals dem voräIterlichen Betriebe entsagen.

Wenn man nun mit Recht behauptet, daß der Staat auf unsere Faulheit und Unwissenheit keine Prämie zu setzen habe, so möchten wir doch gern wissen, wie wir uns zu verhalten haben, wenn der Entwickelung unserer Thätigkeit und Intelligenz so vielfache Hindernisse im Wege stehen, und welche dem für seinen Beruf ausgebildeten Landwirth, diesen selbst, zuletzt völlig verleiden müssen.

Und so hat man in den Niederlanden jetzt wieder neuerlich, und zwar nicht im philantropischen Sinne, sondern wie zu vermuthen steht, vom staatswirthschaftlichen Standpunkte aus, darauf angedrungen, den Einfuhrzoll auf gesalzenes Fleisch gänzlich abzuschaffen, womit man demnach der Landwirthschaft einen der empfindlichsten Schläge zu versetzen beabsichtigt, der sie treffen kann, denn es ist leicht begreiflich, daß die einheimische Viehzucht nicht mit der mexicanischen concurriren kann, wo man bisher das Vieh blos der Häute wegen abschlachtete. Wenn man sich in Frankreich veranlaßt gefunden hat, den Eingangszoll auf gesalzenes Fleisch von 10 Francs auf 50 Centimes herabzusetzen, so mag das durch die vorwaltenden Umstände gerechtfertigt sein, weil dort die Viehzucht bedeutend zurückgegangen ist, sowie diese überhaupt in Krüppel-Wirthschaften nie und niemals gedeihen wird, aber nichtsdestoweniger ist es zu bedauern, wenn der eine Nothstand zum andern drängt, denn die unausbleibliche Folge dieser Maßregel wird diejenige sein, daß man die Viehzucht immer mehr und mehr vernachlässigt, womit selbstverständlich auch die Production der übrigen Lebensmittel zurückschlagen muß.*)

Was unter diesen Umständen einmal das Geschick eines Landes in Nothjahren werden kann, welches hinsichtlich seines Bedarfs hautsächlich auf fremdländische Zufuhr verwiesen ist, möchte eben nicht schwer anzudeuten sein.

Welch ungeheure Summen Frankreich im vorigen Jahr für ausländisches Getreide verausgaben mußte, ist bekannt und wenn gleich dieses schöne und von der Natur so sehr begünstigte Land solche Summen leicht verschmerzen mag, so muß man doch einräumen, daß es ungleich besser mit dem Nationalwohlstande desselben stehen würde, wenn sie im Lande geblieben, theilweise seinen eigenen Producenten zu gut gekommen wären. Eine englische Zeitung veranschlagt die Vermehrung des Nationalreichthums dort zu Lande durch die diesjährige Aernte zu 20 Millionen Pfund, und ohne uns auf anderweitige statistische Zusammenstellungen zu beziehen, wird man es anerkennen müssen, daß dort, wo die Landwirthschaft blüht, eine glückliche und kräftige Bevölkerung angetroffen wird, denn die Hauptaufgabe eines jeden Staates wird immerhin diejenige sein und bleiben, der arbeitenden Klasse andauernd eine hinreichend lohnende Beschäftigung zu verschaffen, nicht aber sie zur Auswanderung zu drängen, und ebendeswegen sind alle Urproductionen vom höchsten Belange, denn sie rufen die mannichfaltigsten industriellen Unternehmungen in's Leben, welche hinwieder viele Arbeitskräfte beanspruchen, damit aber auch die Zahl der Verbraucher unserer landwirthschaftlichen Erzeugnisse vermehren.

Ob nun dem System des Freihandels, wobei hauptsächlich dem fremdländischen Arbeiter der Verdienst zugesichert wird, in staatswirthschaftlicher Hinsicht ein Vorzug gegen die Hebung der einheimischen Industrie eingeräumt werden kann, möchten wir immerhin sehr bezweifeln, wiewol es einleuchtend ist, daß die Bewohner der Handelsstädte, welche doch meistentheils nur als Colporteure der Erzeugnisse ausländischer Gewerbthätigkeit zu betrachten sind, und dabei ungeheure Capitalien ansammeln, feierlichst hiergegen protestiren werden.

Immerhin scheint es jedoch für unsere socialen Verhältnisse angemessener zu sein, wenn der Gewerbverdienst sich mehr auf alle Klassen vertheilt, als daß sich einige, mehr oder weniger zufällig bevorzugte Kaufleute bereichern, während nichtsdestoweniger der Nothstand unter der arbeitenden Bevölkerung der größeren Städte oft schaudererregend ist, und man sich mit einer gewissen Ostentation auf das Almosen-

*) Unsere Viehzucht feindlichen landwirthschaftlichen Theoretiker werden sich wahrscheinlich mit dieser Folgerung wenig einverstanden halten, weil wir nach ihnen den Viehstand beseitigen, und uns lediglich mit der Production vegetabilischer Lebensmittel befassen sollen, den Ersatz entnommener Bodenkräfte dahingegen mit Guano, Knochenmehl u. s. w. zu leisten haben. Vorläufig könnten wir Viehzüchter uns heimlich der neuen Lehre nur freuen, denn jemehr Andere ihren Viehstand abschaffen, um so theurer vermögen wir unsere thierischen Erzeugnisse zu verwerthen. Mit der freien Einfuhr der wilden Thiere aus den südamerikanischen Prairien werden wir aber völlig aus dem Felde geschlagen, weshalb ich meine Gewerbsgenossen auffordern möchte, sich unverweilt auf den Vegetarian Messenger zu abonniren, um unseren gekränkten Eigennutz bei Zeiten durch die Voraussicht abzuschwächen, daß wir, lediglich auf Pflanzenkost verwiesen, unsere Körperkräfte ungleich mehr stärken werden, wie dies bei uns bisher der Fall sein konnte. Schicken wir daher den Mexicanern immerhin unbesorgt unser Geld für ihren Vogelmist zu, und wenn gleich der Verbrauch desselben bei der ausschließlichen Benutzung aller unserer Felder zum Getreidebau sehr ansehnlich sein wird, so hat man doch wol vor seiner Aufräumung die in Voraussicht gestellte Entdeckung gemacht, blos mit Luft zu düngen, womit selbstverständlich alle Noth auf dieser Welt zu Ende geht, wir selbst aber auch der traurigen Nothwendigkeit enthoben bleiben, unsere lieben Thiere der Schlachtbank zuzuführen.

geben beschränkt. Glücklicherweise sind unsere landwirthschaftlichen Arbeiter selten einem ähnlichen Elende preisgegeben, jedoch würden wir uns glücklich schätzen, ihnen eine höhere Löhnung darbieten zu können und ihnen damit die Aussicht zu stellen, sich ein kleines Besitzthum für das Alter zu erwerben, denn es ist immerhin ein trauriger Umstand, daß die Mehrzahl derselben kaum ihr tägliches Brot verdienen kann.

Leider ist uns Landwirthen diese schöne Aufgabe bisher eine Unmöglichkeit gewesen, weil wir den vierten Theil unseres Einkommens an Staats- und allgemeinen Lasten abtragen müssen, und das schlimmste Uebel ist dasjenige, daß bei den außerordentlichen Schwankungen unseres Einkommens dennoch die Größe der Besteuerungen stets dieselbe ist, ohne alle Berücksichtigung der sich herausstellenden Conjuncturen.

Wenn nun keinerlei Art Einkommen derartig besteuert ist, wie das landwirthschaftliche, so hätte man allerdings vermuthen dürfen, daß unserem Gewerbe ein genügender Schutz verliehen werde, und da dies nicht der Fall sein soll, so möchten wir uns beinahe veranlaßt finden, in der Kartoffelkrankheit eine Schickung der Fürsehung zu erkennen, um der Entwerthung unserer Erzeugnisse und dem endlichen Verfalle unseres Betriebes vorzubeugen.*)

Die Frage über Schutzzoll und Freihandel bedarf demnach gewiß einer scharfen und völlig unparteiischen Erwägung der sich herausstellenden Ergebnisse, wobei man jedoch weniger die sich augenblicklich herausstellenden Erfolge, wie ihre Nachhaltigkeit zu berücksichtigen hat, denn ein unbedachtsames staatswirthschaftliches Experiment ist schneller ausgeführt, und eine leichtere Aufgabe, wie es diejenige sein wird, die krebsartigen Geschwüre am Staatskörper zu heilen.

Wenn gleich wir nun völlig überzeugt sind, daß die Regierungen nur mit der größten Umsichtigkeit zu entscheidenden Schritten übergehen werden, so erkennen wir es doch gern an, daß ein zeitweiliger Nothzustand zu Maßnahmen drängen kann, zu welchen man sich unter andern Umständen nicht leicht verstehen würde, und somit erlaube ich mir, als ein eifriger Vertreter unserer landwirthschaftlichen Interessen, die Anfrage, ob dem Aufspeicherungssystem in fruchtbaren Jahren, um zur Zeit der Noth eine Aushilfe darzubieten, keine Lebensfähigkeit zu verschaffen sein sollte, welches allerdings mit großen Schwierigkeiten verknüpft sein mag, wenn man sich blos auf die Anhäufung von Getreidemassen in großen Magazinen oder Silo's beschränken will, welche letzteren zudem nur in einigen von der Oertlichkeit begünstigten Gegenden anzulegen sind, während gleichzeitig mit dem Hin- und Zurücktransportiren dieser Massen bedeutende Kosten verursacht werden, der Verzinsung des angelegten Capitals nicht einmal zu gedenken.

Wenn der Staat sich dahingegen dazu verstehen wollte, den Landwirthen in wohlfeilen Jahren für ihr Getreide einen angemessenen Preis zuzusichern, unter der Bedingung, dasselbe für eine gegebene Zeit zur Disposition der Regierung aufzubewahren, so dürfte, wie mir scheint, sowol der Entwerthung wie der Vertheuerung der Lebensmittel auf eine angemessene Weise vorzubeugen sein.

Die Landwirthe würden sich, meiner Meinung nach, hierzu leicht und gern verstehen können, vorausgesetzt, daß sie den deponirten Vorrath durch als Baarzahlung geltende Getreide-Bons vergütet erhalten, denn sonsthin würde sich die Mehrzahl derselben wol nicht hierauf einlassen können.

Dem Staate fielen mithin keinerlei Zahlungen und Unkosten zur Last, den solid fundirten Bons würde die Zahlungsannahme im Verkehr nicht verweigert werden und die Regierungen im Stande sein, über die derartig aufgespeicherten Getreidemassen zu jeder beliebigen Zeit und zur Ablieferung nach dem Hauptmarkte der Umgegend zu verfügen.

Es ist zwar möglich, daß eine Reihe fruchtbarer Jahre sich auffolgt, indessen würde damit die Zweckmäßigkeit des Aufspeicherungssystems nicht beeinträchtigt werden, denn in diesem Falle bleibt es der Regierung unbenommen, die ausländische Zufuhr zu verbieten, und ein sogenannter Schutzzoll würde hier nicht ausreichen, weil das Ausland seinen Ueberfluß, aller Zölle unerachtet, abzusetzen suchen würde. Ist der Staat nun auf diese Weise des Consumtionsbedarfs für ein oder zwei Jahre gesichert, was jedoch wahrscheinlich nicht so rasch gehen wird, weil nicht alle Landwirthe über den erforderlichen Bodenraum verfügen können, wohingegen sie schon durch die geringeren Marktzufuhren auf eine Preiserhöhung zählen dürfen, so wäre mit dieser Vorsorglichkeit auch gleichzeitig den Consumenten die Voraussicht gestellt, die Lebensmittel andauernd zu einem billigen Preise zu erhalten und dieses wird für sie ersprießlicher sein, als wenn sie in einem Jahr gleichsam den Spott mit unseren Erzeugnissen treiben dürfen, um im nächstfolgenden Jahre dem Verhungern und allen damit verbundenen Schrecken preisgegeben zu werden.

Bei einer eintretenden Fehlärnte werden die Landwirthe zwar nicht auf eine dem Zurückschlag entsprechende Preiserhöhung zählen dürfen, weil die Regierung die ihr zur Disposition stehenden Vorräthe verkaufen lassen wird, wohingegen sie aber ihre reichliche Aernte angemessen vergütet erhielten, und die Consumenten werden keine Ursache haben, sich in fruchtbaren Jahren über höhere Brotpreise wie im Auslande zu beschweren, weil ihnen auch in Nothjahren die Subsistenzmittel zu billigen Preisen gesichert sind.

Der Landwirth wird sich ferner unter solchen Verhältnissen angeregt fühlen, alle Flächen zu cultiviren, dieselben zur höchsten Ertragsfähigkeit zu bringen und somit zur Vermehrung des National-Reichthums mehr beitragen, wie dies wol auf einem andern Wege möglich sein wird. Die Wehrkraft eines Landes, immerhin hauptsächlich auf einer gesunden und zufriedenen Bevölkerung beruhend, muß gleichzeitig damit gehoben werden, sowie denn auch der Wohlstand der ländlichen Bevölkerung nicht wenig zum allgemeinen Verkehr beitragen muß, denn wir wissen ja, daß aller Export keinen Vergleich mit dem einheimischen Verbrauche auszuhalten vermag.*)

---

*) Eine solche Ansicht und Meinung wird heutigen Tages vielleicht als „fossil" betrachtet und ist demnach ohne allen Werth, denn früh oder spät wird man die Ursache des kranken Organismus schon zu erklären wissen. Es sind jedoch meistentheils die Eingriffe des Menschen in die natürliche Ordnung der Dinge, welche eine solche Abnormität herbeiführen, und vielleicht sind wir auf gutem Wege, noch ganz andere Uebelstände zu veranlassen. An großartigen Erscheinungen, Folgen derartiger Eingriffe, fehlt es aber nicht, und „die Schatten gehen den Ereignissen voraus", wie Oersted sagt. Die Menschen sind jedoch den Warnungen selten zugänglich, und so erliegen wir zuletzt dem „sogenannten Geschick".

*) Möglich wäre es, daß man sich in den größeren und blos Ackerbau treibenden Staaten wenig mit solchen im Allgemeinen eine

Es sind dies zwar alles bereits hundertmal ausgesprochene Wahrheiten, von der Erfahrung zureichend bestätigt, und es muß uns daher befremden, wenn man nichtsdestoweniger mit unhaltbaren Gründen zu Schritten zu drängen bemüht ist, die unfehlbar das allgemeine Wohlergehen untergraben müssen, denn es gilt zunächst, möglichst vielen Arbeitern eine lohnende Beschäftigung zu geben, und die wohlfeilen Lebensmittel helfen auch zu nichts, wenn die erstere fehlt.

Wir verkennen jedoch keineswegs die Wichtigkeit des Handels in Beziehung auf den Austausch der naturwüchsigen Erzeugnisse eines jeden Landes, doch darf man nicht übersehen, daß der Ackerbau auch in einem jeden Lande naturwüchsig ist, und die größere oder geringere Vortheilhaftigkeit seines Betriebes von der größeren oder geringeren einheimischen Consumtion unserer Erzeugnisse, von der Größe der auf ihn drückenden Staatslasten, und endlich von der uns zugesicherten freien Thätigkeit und Intelligenz bedingt wird.

Ebenso wichtig, wie der Handel in Beziehung auf den Austausch der naturwüchsigen Producte eines jeden Landes ist, ebenso ist er es hinsichtlich der Ausgleichung des Ueberflusses zum Bedarf, aber dennoch kann dieses kein Grund sein, der unbedingten Handelsfreiheit das Wort zu reden, weil (wie früher schon erwähnt) das Ausland in fruchtbaren Jahren seinen Vorrath zu jedem Preise losschlagen, und der Kaufmann, seinen Handelsvortheil erspähend, das Inland damit überschwemmen wird. In Nothjahren ist endlich mit der freien Zufuhr auch keine zureichende Abhilfe zu erwarten, wie wir dies z. B. aus dem Berichte der sogenannten Pariser Bäckerkasse ersehen, und ohnehin einleuchtend, wenn wir die Größe der möglichen Einfuhr zur Größe des Bedarfs in Betracht ziehen. Zudem werden die Schwankungen in den Getreidepreisen oftmals mehr von der Speculation herbeigeführt, als daß sie auf einem natürlichen Sachverhältniß beruhen, und wie wichtig der Kornhandel auch sein mag, so hat er doch auch seine Schattenseiten.

Dem Aufspeicherungssystem möchten wir daher immerhin einen Vorzug einräumen, wenigstens scheinen damit keine Aufopferungen verbunden zu sein, welche denjenigen auch nur entfernt gleich stehen, die sich bei anderweitigen Maßnahmen der Vorsorglichkeit herausstellen.

Das Deficit der Pariser Bäckerkasse beträgt schon, wenn ich nicht irre, über 23 Millionen Franken, und wenn gleich dringende Umstände das hier eingehaltene Verfahren rechtfertigen mögen, so steht doch immerhin zu vermuthen, daß das Experiment ein gewagtes ist, weil die Pariser Bevölkerung sich nur ungern dazu verstehen wird, in späteren Zeiten das Brot mit 40 Centimen zu bezahlen, wenn es außerhalb vielleicht für die Hälfte zu erhalten sein wird, denn wer in etwa die bedürftige Menschenklasse zu beurtheilen vermag, weiß es recht gut, daß sie zwar eine Wohlthat freudig annimmt, diese jedoch meistentheils weniger als eine solche, denn als ein nothwendiges Zugeständniß betrachtet, und sich leicht in ihrem Rechte gekränkt glaubt, wenn ein Ersatz gefordert wird.

Mit Schwierigkeiten wird es jedoch verbunden sein, den Zeitpunkt zu bestimmen, wenn die Regierungen mit der Aufspeicherung einen Anfang machen sollen, denn es ist möglich, daß bei der andauernden Kartoffelkrankheit, wodurch ungeheure Massen Lebensmittel dem Verbrauche entzogen bleiben, die Getreidepreise sich durchschnittlich höher, wie in früheren Zeiten herausstellen werden.

Ein starker Rückschlag in der Getreideärnte müßte aber nothwendig zu großem Unheil führen, weshalb es erwünscht wäre, wenn wir in der fortschreitenden Entwickelung der Meteorologie einen Anhaltspunkt für die Vorherbestimmung fruchtbarer oder unfruchtbarer Jahre finden könnten, indessen würde dies, wie mir scheint, auch dann noch seine Schwierigkeiten haben, wenn wir uns über den muthmaßlichen Verlauf der Witterung eine genügende Auskunft zu verschaffen wüßten. Doch auch für Letzteres geben uns die Forschungen in der Witterungskunde wenig Hoffnung, und vielleicht sind wir Landwirthe hieran theilweise mitschuldig, weil wir uns zu wenig damit befaßten, den Verlauf der Witterung zu beobachten, und unsere Erfahrungen zu veröffentlichen, wenigstens soll, wie verlautet, die Aufforderung, sich an diesen Beobachtungen zu betheiligen, am Indifferentismus meiner Gewerbsgenossen gescheitert sein.

Dies wäre allerdings eine herbe Anklage für die Landwirthe eines Landes, wo so viel für die wissenschaftliche Ausbildung derselben geschieht. Diese Gleichgültigkeit mag aber, wie ich vermuthen möchte, darin begründet sein, daß unsere Ansichten und Erfahrungen sich nur selten einer Anerkennung zu erfreuen haben, und daß wir, anfänglich uns mit Begeisterung unserem Berufe widmend, zuletzt doch auch, der vielen Hindernisse und Störungen gedenkend, wenn wir unterliegen, völlig entmuthigt abtreten, weil unsere Anstrengungen, unsere Erfahrungen ungleich weniger uns selbst, wie Andern zu gut kommen.

Wir sind nun zwar gewiß der Mehrzahl nach bemüht, uns mit den wissenschaftlichen Erörterungen bekannt zu machen, und erhalten damit die mannichfaltigsten und erhebendsten Aufschlüsse über die Erscheinungen in der Natur *), aber was uns für unseren Beruf von näherer Wichtigkeit ist, nämlich die Vorherbestimmung des Witterungsverlaufes, bleibt vor wie nach im Dunkeln, und sowol ältere wie neuere Schriftsteller geben uns keine genügende Auskunft, wiewol es weder an Hypothesen noch an Zusammenstellung von Thatsachen fehlt, wobei wir jedoch, wie die Häringe im Mondschein, auf eine richtige Spur zu gelangen scheinen,

---

geführten Maßregeln einverstanden hält. Indessen werden sich auch die dortigen intelligenten Landwirthe zu helfen wissen, und wenn der Getreidebau nicht mehr den angemessenen Vortheil abwirft, den Acker zu anderweitigen Productionen zu benutzen verstehen, damit aber gleichzeitig segensreiche und naturwüchsige Unternehmungen hervorrufen, wie wir dies schon bei den Runkelrüben-Zuckerfabriken gewahren. Erfreulich würde es daher sein, wenn man diesem Industriezweig alle möglichen Begünstigungen zuweisen und erhalten wollte, denn die sich herausstellenden Gewerbsvortheile würden nothwendig eine starke Vermehrung dergleichen Fabriken veranlassen, und mithin in dem Herzen Deutschlands ein zweites Ostindien in Beziehung auf die Zuckerplantagen entstehen lassen. Bei der Voraussicht einer solchen Entwickelung der landwirthschaftlichen Industrie fangen die Pulse an stärker zu schlagen, aber — das niederschlagende Pulver wird vielleicht nicht fehlen.

*) Ich erlaube mir hiermit, meine Gewerbsgenossen auf folgendes neuere Werk aufmerksam zu machen: „de la Météorologie dans ses rapports avec la science de l'homme et principalement avec la médécine et l'hygiène publique par le Doct. Foissol. Ein älteres Werk, nämlich Pouillet's Elements de Physique expérimentale et de météorologie ist gewiß schon mehr unter uns bekannt.

wenigstens habe ich gegründete Ursache, meinen vieljährigen Beobachtungen zufolge, zu vermuthen, daß sich das Prognosticon nicht allein für einen gegebenen Zeitraum, sondern auch beinahe für jeden einzelnen Tag feststellen läßt. Es beruht dasselbe auf ganz einfache Anzeichen, sind aber nichtsdestoweniger so eigenthümlicher Art, daß diese auch das Interesse des Naturforschers erregen dürften, wiewol die Ergründung der Ursachen der Erscheinung nach wol im weiten Felde stehen mag.

Wie wichtig nun die Vorherbestimmung trockener oder regnichter Tage, des Eintreffens von Sturm, Gewitter, Hagelschlag und Frost nicht allein für die Landwirthschaft, sondern auch für Handel und Schiffahrt sein muß, bedarf kaum der Erwähnung, indessen steht nicht zu erwarten, daß man den Beobachtungen eines „Landwirthes“ irgend einen Werth beilegen wird, wenn gleich eine Reihenfolge unzweifelhafter Thatsachen vorliegt. Zudem sind wir Landwirthe vielleicht auch dazu verurtheilt, blos deswegen recht viel zu lesen, um (mit Lichtenberg zu reden) desto weniger denken und beobachten zu dürfen, weshalb wir es auch wol gerathener finden müssen, möglichst schweigsam zu sein, und unsere Erfahrungen zu unserem Privatvortheil auszubeuten. Denn wir haben nicht einmal auf das laudatur Anspruch zu machen, welches höchstens den Gelehrten für ihre verdienstlichen Leistungen zu Theil fällt.

Wisch, Königreich der Niederlande, 1. Febr. 1855.

Toast für Stöckhardt.

Am 6. Februar 1855.

In Braunschweigs lieben Mauern tagen
Die treuen Freunde der Cultur;
Um sich nach altem Brauch zu sagen
Von ihrem Wirken, ihrer Flur.

Da tritt vor sie ein heller Seher,
Seit Jahren allen wohlbekannt;
Erschließt uns heute wieder näher
Sein zauberreiches Wunderland.

Er deutet mit beredtem Munde
Der „Stoffe“ Wesen, Werth und Kraft;
Geschürft aus tiefem, reichem Grunde
Ist seiner Rede Wissenschaft.

Er hat so klar den Bund durchschauet,
Da Kunst vermählet sich Natur!
Wer solchem Rath die Saat vertrauet
Sieht bald des Segens reiche Spur.

Drum haben freudig wir vernommen
Der schönen „Predigt“ köstlich Wort.
Und zu — der Menschheit reichem Frommen
Werd' es geübet allerort.

Das ist des Geistes höchste Weihe,
Daß deutend er hernieder steigt
Zu schlichterer Gedankenreihe,
Und sie heran zum Lichte zeucht.

Drum laßt den schuld'gen Dank uns bringen
Dem lieben Gast aus Sachsenland!
Und lasset froh und hell es klingen,
Das Hoch! für Stöckhardt aus Tharand!

W. Schmelzkopf.

Literaturzeitung.

Systematische Uebersicht der landwirthschaftlichen Literatur des Jahres 1854.

Geschichte der Landwirthschaft.

Langethal, Prof. Dr. Chr. E., Geschichte der teutschen Landwirthschaft. 1. Theil: Aeltere Geschichte. 3. Buch: Vom Interregnum bis zum 30jährigen Krieg. Jena, Luden. gr. 8. 1 1/3 Thlr.

Segnitz, Prof. Dr. E., das Buch der Fortschritte auf dem gesammten Gebiete der Landwirthschaft während der letzten 10 Jahre. 2. und 3. Lieferung. Berlin, Wiegandt. 8. 1 1/2 Thlr.

Löbe, Dr. W., Jahrbuch der Landwirthschaft und der landwirthschaftlichen Statistik auf das Jahr 1853. Leipzig, Reichenbach. gr. 8. 2 Thlr.

Encyclopädien, Compendien, Lehr- und Handbücher der Landwirthschaft.

Universum, landwirthschaftliches. Universalhandbuch der gesammten Land-, Haus- und Forstwissenschaft. Herausgegeben von Prof. Dr. C. M. Alcan. Mit Abbildungen. 7—24. Heft. Berlin, Literaturcomptoir. 4. à 1/4 Thlr.

Leibitzers, J., populäre Encyclopädie der praktischen Landwirthschaft. 3. Aufl. Herausgegeben von Dr. F. Stamm. 2 Bde. gr. 8. Pesth, Heckenast. 2 Thlr.

Boussingault, J. B., die Landwirthschaft in ihren Beziehungen zur Chemie, Physik und Meteorologie. Deutsch bearb. von Dr. N. Gräger. 3. Bd. Halle, Gräger. gr. 8. 1 Thlr.

Hamm, Dr. W., die Grundzüge der Landwirthschaft. Nach dem Cours élémentaire d'agriculture der Prof. Girardin und du Breuil selbstständig bearbeitet. 2. Bd. 3—8. Lieferung. Braunschweig, Vieweg. gr. 8. à 1/2 Thlr.

Handbuch der Mecklenburgischen Wirthschaftsführung. 1. u. 2. Lfg. Schwerin, Hildebrandt. gr. 8. à 1/2 Thlr.

Löbe, Dr. W., die Landwirthschaft. 3. Bd. Mit 81 Abb. Leipzig, O. Wigand. gr. 8. 1 1/3 Thlr.

— die zehn Hauptgebote der Landwirthschaft. Mit 34 Abb. Ebend. gr. 8. 4/5 Thlr.

Pabst, Dr. H. W. v., Lehrbuch der Landwirthschaft. 2. Bd. 2. Abth.: Betriebslehre. 4. Aufl. Darmstadt, Leske. gr. 8. 1 1/3 Thlr.

Pinkert, F. A., populäre Landwirthschaft für Alle, die sich für dieselbe interessiren, zunächst für die Bauernjugend, zum Selbstunterricht und als Lehrbuch für Dorfschulen. Leipzig, Händel. 8. 12 Ngr.

Protz, W., landwirthschaftliche Groschenbibliothek. 3. Bd. 4—12. Heft. Nordhausen, Büchting. 12. à 1 1/4 Ngr.

Rothe, A., die rechte Mitte in Beziehung auf Landwirthschaft und deren Leitung. 2. Aufl. Lissa, Günther. gr. 8. 1 Thlr.

Stephens, H., Buch der Land- und Hauswirthschaft. Aus dem Engl. der 2. Aufl. übersetzt und mit Rücksicht auf die deutschen Verhältnisse bearbeitet von E. Schmidlin. 1—10. Lfg. Mit Abb. Stuttgart, Hoffmann. gr. 8. à 1/2 Thlr.

Wolff, Prof. Dr. E., die naturgesetzlichen Grundlagen des Ackerbaues nebst deren Bedeutung für die Praxis. 2 Bde. 2. Aufl. Leipzig, O. Wigand. gr. 8. 6 1/2 Thlr.

Bodenkunde.

Hamm, Dr. W., Katechismus der Ackerbauchemie, der Bodenkunde und der Düngerlehre. Mit 33 Abb. 3. Aufl. Leipzig, Weber. 8. 1/2 Thlr.

Wimmer, Dr. A., die Bodenkunde oder die Kenntniß vom Grund und Boden. Landshut, Rietsch. 8. 3 Ngr.

Meliorationen.

Kreuter, Civ.-Ing. F., praktisches Handbuch der Drainage oder Anleitung zur Trockenlegung nasser und kalter Gründe und zur dauernden Bodenverbesserung nach englischer Art. 2. Aufl. Mit Abb. Wien, Gerold. gr. 8. 2 Thlr.

Lichtwerk, P. J., Erfahrungen über Drainage. Mit 1 Karte. Kiel, Schröder u. Comp. gr. 8. 1/2 Thlr.

Pachmayr, F., die Drainage, ihre Vortheile und ihre Ausführung, praktisch und leicht faßlich dargestellt. Mit 18 Abbildungen. (Leipzig, Hübner.) 8. 1/5 Thlr.

Vincent, Baumstr. L., die Drainage, deren Theorie und Praxis. Gekr. Preisschr. Mit 7 Tafeln. Leipzig, Baumgärtner. gr. 8. 1 1/2 Thlr.

Wimmer, Dr. A., das Drainirbüchlein oder die Kunst Wasser in Brot umzuwandeln. Landshut, Rietsch. 8. 3 Ngr.

Düngerlehre.

Aphorismen, Paradoxen und Lesefrüchte über Landwirthschaft, besonders über die wohlfeilste und kräftigste Düngung. Berlin, Nauck. gr. 12. 1 Thlr.

Döbereiner, Dr. F., die Dünger- und Bodenbestandtheile oder chemische Lehre über die Nahrungsmittel der Pflanzen. Dessau, Katz. gr. 8. 9 Ngr.

Gropp, H., praktische Anleitung zum Lupinenbau. 3. u. 4. Aufl. Zerbst, Wallerstein. 32. 3 Ngr.

Kette, W., die Lupine als Feldfrucht nach den neuesten Erfahrungen. 1—3. Aufl. Berlin, Wiegandt. gr. 8. 1/4 Thlr.

Klöppel, F., neuestes wohlfeilstes Düngemittel, das den Guano und alle anderen Düngemittel vollkommen ersetzt. Weimar, Rauschke. Versiegelt. 1 Thlr.

Köpp, R., System der Samendüngung. Nach Bickes (!). 6. Aufl. Berlin, Klähr. gr. 8. Versiegelt. Baar 3 Thlr.

Nesbit, Prof., der Dünger, das Düngen, das Drainiren und die Brache, landwirthschaftl.-chemisch betrachtet. Deutsch von Gumprecht. Berlin, Nesselmann. gr. 8. 1/2 Thlr.

Reybeck, K. J., der Dünger die Seele der Landwirthschaft. Freiburg i. Br., Wagner. gr. 8. 12 Ngr.

Wimmer, Dr. A., die rechte Behandlung des Stalldüngers. 7. Aufl. Landshut, Rietsch. 8. 1 Ngr.

Allgemeiner Pflanzenbau.

Calwer, Dr. C. G., landwirthschaftliche und technische Pflanzenkunde. 2. u. 3. Abth. Stuttgart, Krais u. Hoffmann. gr. 4. 4 1/2 Thlr.

Getreidebau.

Prokop, A., wie bekommt man nur reiche Aernten? Gotha, Klett. 8. 2 1/2 Ngr.

Wie baut man Weizen mit Vortheil? Nach der 5. Ausg. aus dem Engl. von Dr. C. Jessen. Berlin, Schneider. gr. 8. 12 Ngr.

Erdgewächsbau.

Kleinwächter, Kammerrath W., die Kartoffel, die Vorsichtsmaßregeln bei deren Anbau, sowie das Verfahren beim Gebrauch von ausgebohrten Keimaugen. Oels, Breslau, Max. 8. 1/5 Thlr.

Löbe, Dr. W., die Kartoffel. Gekr. Preisschr. 2. Aufl. Leipzig, Reichenbach. 8. 1/2 Thlr.

Schulze-Schulzendorf, der Möhrenbau im Großen nach meinen neuesten Erfahrungen. Berlin, Wiegandt. gr. 8. 1/4 Thlr.

Handelsgewächsbau.

Anweisung zum Anbau des Havanna- und Portorico-Tabaks. Stade, Bockwitz. 8 1/2 Thlr.

Immisch, der einträgliche, wahrhaft praktische Tabaksbau. Weißenfels, Garcke. 8. 3 Ngr.

Sachße, C. H., der Flachsbau in seiner jetzigen Bedeutung. Freiberg, Wolff. gr. 8. 1/6 Thlr.

Schenk, Dr. E., Atlas der vorzüglichsten Handelspflanzen. 6—10. Lfg. Jena, Mauke. à 6 Ngr., col. 13 1/2 Ngr.

Stamm, Dr. F., das Buch vom Hopfen. Saaz (Prag, Ehrlich). gr. 8. 28 Ngr.

Unkräuter.

Kirchhof, C., das Unkraut. 2. Aufl. Leipzig, Reichenbach. 8. 1/2 Thlr.

Meyn, Dr. L., die nachhaltige Vertilgung des Duwocks. Weimar, Böhlau. gr. 8. 1/2 Thlr.

Pflanzenfeinde.

Koch, Kreisforstrath C. L., die Pflanzenläuse, Aphiden, getreu nach dem Leben abgebildet und beschrieben. 1—3. Heft. Mit Tafeln. Nürnberg, Lotzbeck. gr. 8. à 1 Thlr.

Klöppel, F., unfehlbares Mittel gegen Maulwürfe. Weimar, Rauschke. Versiegelt. 1/2 Thlr.

— Tod den Hamstern und Feldmäusen. Ebend. Versiegelt. 1/2 Thlr.

Tschudi, F. v., über die landwirthschaftliche Bedeutung der Vögel und einige pia desideria bei einer Revision unserer Jagdgesetze vom Standpunkte des Landwirthes. St. Gallen, Scheitlin u. Zollikofer. 8. 3 Ngr.

Pflanzenkrankheiten.

Braun, Prof. Dr. A., über einige neue oder weniger bekannte Krankheiten der Pflanzen, welche durch Pilze erzeugt worden. Mit 2 Tafeln. Berlin, Nicolai. gr. 8. 1/2 Thlr.

Herzogenrath, M., die Ursachen der Kartoffelkrankheit, über die Mittel ihr vorzubeugen und das vorzüglichste Surrogat derselben. Speyer, Lang. 8. 4 Ngr.

Kollar, V., Bericht über die Abhandlung des Dr. Schneider, betr. ein Insect, welches die Kartoffelkrankheit verursacht. Wien, Braumüller. gr. 8. 2 Ngr.

Malfatti, Dr. J., Berichte über die zweijährigen günstigen Versuche zur Ergründung und Beseitigung der Kartoffel-

krankheit, wie sie auf der Villa Malfatti bei Hietzing gemacht wurden. Wien, Gerold. gr. 8. 1/3 Thlr.

Mittel, einfaches zur Verhütung der Kartoffelkrankheit. Elberfeld, Schmachtenberg. 16. Verf. 3 Ngr.

Protz, W., die Natur der Kartoffelpflanze, die wahre Ursache ihres krankhaften Zustandes und die Mittel zur Beseitigung desselben durch ein Culturverfahren. Nordhausen, Büchting. gr. 12. 1/4 Thlr.

Regel, E., die Schmarotzergewächse und die mit denselben in Verbindung stehenden Pflanzenkrankheiten. Zürich, Schultheß. gr. 8. 16 Ngr.

Vorster, L., Entdeckung der Ursachen der Kartoffelkrankheit nebst allgemein anwendbaren und erprobten Vorschriften zur Erzielung eines durchschnittlichen Doppelertrags der nächsten Kartoffelärnte. Hamburg, Verlagscomptoir. Verkl. 8. 1/3 Thlr.

Ackergeräthe und Maschinen.

Innfeld, F. Ritter v., die Ackergeräthe und landwirthschaftlichen Maschinen der Herzogl. August von Sachsen-Coburg-Gotha'schen Ackergeräthfabrik zu Alma-Szecs in Oberungarn. 2. Aufl. Pest, Heckenast. gr. 8. 16 Ngr.

Preisverzeichniß der Werke und Modelle aus der Ackergeräthefabrik des K. Württemb. land- und forstwirthschaftlichen Instituts Hohenheim. Mit 505 Abb. Stuttgart, Köhler. gr. 4. 1/4 Thlr.

Schneitler, Dr. C. F., Sammlung von Werkzeichnungen landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe nebst ausführlichen Beschreibungen. 3. Hft. Leipzig, Teubner. gr. 4. 6 Thlr.

Aufbewahrung der Producte.

Hagen, C. H. vom, die Silo-Banken. Erfurt, Keyser. gr. 8. 1/3 Thlr.

Lannoy-Clervaux, Graf. C. v., Anweisung zur augenblicklichen Vertilgung des Kornwurmes und anderer dem Getreide schädlicher Insecten und ihrer Brut in Kornspeichern und Scheunen rc. Berlin, Rasch. 8. Verkl. 1/3 Thlr.

Schadeberg, Dr. J., die Silos. 2. Aufl. Mit Abbild. Halle, Schwetschke. gr. 8. 1/2 Thlr.

Wiesenbau.

Schenck, K. F., der Siegen'sche Wiesenbaumeister. Nach des Verf. Tode aufs Neue herausgegeben. 5 Theile. Mit 32 Abb. Wiesbaden, Friedrich. 8. 2 Thlr.

Allgemeine Viehzucht.

Magne, Prof. J. H., Handbuch der gesammten landwirthschaftlichen Viehzucht. Mit Abb. In 12 Heften. 1. Hft. Berlin, Literaturcompt. 4. à 1/4 Thlr.

Schönermark, W., Handbuch der Hausthierzucht. Braunschweig, Meyer. gr. 8. 2/3 Thlr.

Viehzüchter, der praktische. Nebst einer Einleitung von Dr. W. Hamm. (?) 2 Bde. Mit 33 Abb. Leipzig, Spamer. 8. 1 5/6 Thlr. (Nicht von Dr. Hamm herausgegeben! d. R.)

Rindviehzucht.

Fraas, Dr. C., Baierns Rinderracen, Schläge und Stämme. (Festalbum für die XVI. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Nürnberg.) Mit 10 Tafeln. München, Palm. gr. 4. 1 Thlr. 26 Ngr.

Gumprecht, Amtsrath, die Milchkuh und die Rinderzucht für den Bauersmann. Berlin, Nesselmann u. Comp. 8. 1/6 Thlr.

Martens, J. D., die Rindviehzucht, die Meiereiwirthschaft und die damit verbundene Schweinezucht auf den adligen Höfen der Herzogthümer Schleswig und Holstein. Oldenburg i. Holst. (Leipzig, Brauns). gr. 8. 1 1/2 Thlr.

Pferdezucht.

Bandow, G. F., Pferdezucht und Pferderennen. Berlin, Schneider u. Comp. 8. 1/2 Thlr.

Bilder-Atlas, systematisch geordneter für Landwirthe. 1. Section. 1. Abth.: Das Pferd und seine verschiedenen Racen. 1. Lfg. Jena, Hochhausen. gr. Fol. 2/3 Thlr., col. 1 Thlr.

Daumas, General, die Pferde der Sahara. 2. Bd. Aus dem Franz. von C. Gräfe. Berlin, Verlagsanstalt. gr. 8. 3/4 Thlr.

Dörler, A., die äußere Pferdekenntniß. St. Gallen, Huber. Imp.-Fol. 1 Thlr. 24 Ngr.

Gayot, E., die Zucht des arabischen und englischen Vollbluts in Frankreich und die anglo-arabische Vollblut-Familie. Deutsch von C. Gräfe. Magdeburg, Heinrichshofen. gr. 8. 1 1/3 Thlr.

Herbst, J. A., praktischer Unterricht über Pferdezucht. 2. Aufl. Mit Abb. München, liter.-art. Anstalt. gr. 8. 16 Ngr.

Hoffmeister, Roßarzt, kritische Beleuchtung des Miles'schen Hufbeschlags und Vergleichung desselben mit dem deutschen. Berlin, Hirschwald. gr. 8. 1/3 Thlr.

Jacoby, Dr. F. R., Anleitung zur äußeren Pferdekenntniß, zugleich als Rath beim Pferdekauf. Mit 1 Tafel. 2. Aufl. Stolp, Fritsch. gr. 8. 1 Thlr.

Jessen, P., die nothwendigsten Huf- und Klaueneisen und die Hauptregeln beim Hufbeschlag. Dorpat, Gläser. 5/6 Thlr.

Krane, Rittmeister v., die Beurtheilung des Pferdes beim Ankauf. 3. Aufl. Münster, Coppenrath. gr. 8. 1/3 Thlr.

Müller, Prof. Dr. F., Lehre vom Exterieur des Pferdes oder von der äußeren Pferdekenntniß. Mit 1 Tafel. Wien, Braumüller. gr. 8. 24 Ngr.

Neubert, C., die Kunst passende und fehlerfreie Pferde zu kaufen. Roßwein. (Leipzig, Hunger.) 8. 3 Ngr.

Schwab, Prof. Dr. K. L., Katechismus der Hufbeschlagkunst. Mit 20 Tafeln. 11. Aufl. Stuttgart, Ebner u. Seubert. gr. 8. 1 1/10 Thlr.

Tennecker, S. v., Jahrbuch für Pferdezucht, Pferdekenntniß, Pferdehandel, Dressur, Reitkunst und Roßarzneikunde auf das Jahr 1854. Fortgesetzt von Prof. Dr. A. Rüff. Weimar, Voigt. 12. 1 1/3 Thlr.

Schafzucht.

Blacklock's, A., englische Schafzucht oder die Veredlung des Schafs, seine Behandlung im gesunden und krankhaften Zustande. Nach der 12. Aufl. aus dem Engl. von Dr. C. H. Schmidt. Mit 27 Abb. Weimar, Voigt. gr. 8. 5/6 Thlr.

Trebsdorf, C. H., die Wollwäsche. Rawicz. (Brieg, Bänder). gr. 8. 3 Ngr.

Schweinezucht.

Bürger, G. H., kurzgefaßte praktische Anleitung zum ra-

tionellen Betriebe der Schweinezucht im Großen wie im Kleinen. Glogau, Flemming. gr. 8. 1/4 Thlr.

Bienenzucht.

Anleitung, kurze, zur Bienenzucht, nach einer bestimmten Verfahrungsweise. Frankfurt a/M., Brönner. 12. 1/3 Thlr.
Beyer, M., u. Pfr. Dr. F. O. Kühner, illustrirter neuester Bienenfreund. 3. Aufl. Durchgesehen, verm. und vielfach verbessert von G. Kirsten. Mit 57 Abb. Leipzig, Spamer. 8. 3/4 Thlr.
Dollinger, J. M., die Korbbienenzucht. Nach A. Vitzthums Grundsätzen neu bearb. Mit 2 Tafeln. Anspach, Gummi. 8. 1/4 Thlr.
Hofmann, F. W., die Bienenzucht mit Rücksicht auf die Ergebnisse der neuesten Forschungen in allen Betriebsarten. Mit 2 Tafeln. Wien, Wallishauser. gr. 8. 1 Thlr. 24 Ngr.

Thierheilkunde.

Anker, Prof. M., die Fußkrankheiten der Pferde und des Rindviehes; ihre Erkenntniß, Ursachen, Heilung und Verhütung. Mit 18 Abb. 2 Bde. Bern. (Zürich, Schultheß.) gr. 8. 4 Thlr.
Bleiweis, Dir. Prof. Dr. J., praktisches Heilverfahren bei den gewöhnlichsten innerlichsten Krankheiten des Pferdes. 5. Aufl. Wien, Braumüller. gr. 8. 1 Thlr. 12 Ngr.
Canstatt's, C., Jahresbericht über die Leistungen der Thierheilkunde i. J. 1853. Bearb. von Prof. Dr. E. Hering und redig. von Prof. Dr. Scherer, Prof. Dr. Virchow und Dr. Eisenmann. 4. Würzburg, Stahel. 18 Ngr.
Gerlach und Leisering, Mittheilungen aus der thierärztlichen Praxis im preußischen Staate. Berlin, Hirschwald. gr. 8. 18 Ngr.
Günther, Dr. F. A., der homöopathische Thierarzt. 2. Thl. 7. Aufl. Sondershausen, Eupel. gr. 8. 1 Thlr.
Klimpsch, Ch., neuestes und bestes (!) Viehbüchlein, welches lehrt, wie ein schlichter Landmann die Krankheiten an seinem Vieh erkennen und heilen kann. Frankfurt a/O., Hammerschmidt. 8. 2 1/2 Ngr.
Kreutzer, Prof. Dr. J. M., die Einimpfung der Lungenseuche des Rindviehes als das bewährteste Mittel gegen diese Seuche. Erlangen, Deichert. gr. 8. 1 1/3 Thlr.
— Lehrbuch der gewöhnlichen Veterinärmedicin. 1. Lieferg. Erlangen, Enke. gr. 8. 24 Ngr.
Löwe, Dr. W., die falsche Drehkrankheit der Schafe, hervorgerufen durch die Schafbremse. Mit 1 Tafel. 3. u. 4. Aufl. Pasewalk, Braune. 1/2 Thlr.
Lungenfäule, die, der Rinder leicht heilbar. Würzburg, Stahel. 8. Verkl. 18 Ngr.
Rychner, Prof. J. J., specielle Pathologie und Therapie der nutzbarsten Hausthiere für Thierärzte und gebildete Landwirthe. 2 Thle. 8. Bern, Jent u. Reinert. 2 1/4 Thlr.
Seer, H., die Heerdenkrankheiten der Schafe, deren Erkennung, Vorbeugung und Heilung. Glogau, Flemming. 8. 1/2 Thlr.

Landwirthschaftliche Betriebslehre.

Anleitung zur vollständigen Information bei Güter-An- und Verkäufen nebst Informationsformular. Berlin, Kühn. 4. 1/4 Thlr.
Görtz, Prof. Dr. K., die landwirthschaftliche Betriebslehre als Leitfaden für Vorlesungen und zum Selbststudium für Landwirthe. 2. u. 3. Thl. Nach des Verf. Tode bearb. und herausgeg von Dir. G. Walz. Stuttgart, Metzler. gr. 8. 2. Thl. 1 Thlr. 14 Ngr., 3 Thlr. 28 Ngr.
Heinrich, Dir. E., landwirthschaftl. Betriebslehre. Breslau, Max u. Comp. gr. 8. 1 1/3 Thlr.
Löwinsohn, S., die landwirthschaftliche Rechnungsführung nach doppelter italienischer Methode auf zwei Wirthschaftsbücher beschränkt. Berlin, Grobe. gr. 8. 1 1/4 Thlr.
Pabst, Dr. H. W. v., die landwirthschaftliche Betriebslehre. 4. Aufl. Darmstadt, Leske. gr. 8. 1 1/2 Thlr.
Schlosser, A., controllirende Buch- und Rechnungsführung bei der Landwirthschaft. Pesth, Heckenast. gr. 8. 24 Ngr.
Schopf, F. J., die Verwaltung der Landgüter in den deutschen, böhmischen, galizischen und ungarischen Kronländern des österreichischen Kaiserstaats mit Rücksicht auf die gegenwärtigen Verhältnisse der Dominical-Güter. Ebend. gr. 8. 2/3 Thlr.

(Schluß folgt.)

Landwirthschaftliche Bibliographie.

Verzeichniß der 1854 erschienenen landwirthschaftlichen Werke und Zeitschriften.

December.

Anleitung zur Ablösung und Abschätzung der Weiderechte auf fremdem Grund und Boden. 8. Würzburg 1855, Stahel'sche Buchh. Geh. 9 Ngr.
Annalen der Landwirthschaft in den Königl. Preußischen Staaten. Red. v. Lüdersdorff. 13. Jahrg. 1855. 1. Heft. gr. 8. Berlin, K. Wiegandt. pr. 12 Hfte. 4 Thlr.
Anzeiger, allgemeiner Mecklenburgischer, zugleich landwirthschaftliche Zeitung. Jahrgang 1854. Nr. 1—94. gr. 4. Neubrandenburg, Lingnau. pr. cplt. 1 Thlr. 10 Ngr.
Berichte, landwirthschaftliche. Herausgeg. von Freiherrn L. v. Babo. Jahrg. 1855. Nr. 1. 8. Heidelberg, J. Groos'sche Univ.-Buchh. pr. cplt. 15 Ngr.
Blätter, kritische, für Forst- und Jagdwissenschaft, herausg. von W. Pfeil. 35. Bd. 1. Heft. gr. 8. Leipzig, Baumgärtner's Buchh. 1 Thlr. 10 Ngr.
Bouché, P. F., u. C. Bouché, die Blumenzucht in ihrem ganzen Umfange. 2. Aufl. 8. Lief. 8. Berlin, Herbig. Geh. 10 Ngr.
Centralblatt, landwirthschaftliches, für Deutschland. Herausgeg. von A. Wilda. 3. Jahrg. 1855. 1. Hft. gr. 8. Leipzig, Hinrichs'sche Buchh. Verlags-Conto. pr. cplt. 4 Thlr.
Erwerbsquelle, unerschöpfliche, für Bierbrauer, Wirthe, Oekonomen 2c. qu. 8. Elwangen, Brandegger'sche B. Verklebt. 3 Thlr.
Falke, J. E. L., Lehrbuch über die Diätetik oder Gesundheitspflege der landwirthschaftlichen Hausthiere. 2. Ausg. 8. Leipzig, Baumgärtner. Geh. 12 Ngr.
— Lehrbuch der Veterinär-Pharmakodynamik oder thierärztliche Arzneimittellehre. 8. Ebend. Geh. 21 Ngr.

Falke, J. E. L., Staatsthierarzneikunde. 2. Ausg. Leipzig, Baumgärtner. 1855. Geh. 6 Ngr.

— Taschenbuch für praktische Thierärzte, enth. die Arzneimittellehre und die Taxe aller thierärztlichen Arzneimittel rc. 8. Ebend. In engl. Einb. 1 Thlr.

Gasparin, Graf v., Grundsätze der Ackerbaukunde. gr. 8. Berlin 1855, Wiegandt. Geh. 1 Thlr. 6 Ngr.

Grünhagen, Handbuch für den Landmann. Eine Anleitung den Ackerbau auf die vortheilhafteste Weise zu betreiben. gr. 8. Halle 1855, Pfeffer. Geh. 25 Ngr.

Hamm, W., Agronomische Zeitung. 10. Jahrg. 1855. Nr. 1. gr. 4. Leipzig, Expedition der Agronom. Zeitung. pr. cplt. 8 Thlr.

Henneberg, W., systematische Zusammenstellung der neueren Untersuchungen und Erfahrungen auf dem Gebiete der Landwirthschaft. 1. Abth.: Die Pflanzenproduction. gr. 8. Celle, Capaun-Karlowa'sche Buchh. Geh. 1 Thlr.

Herrmann, B., der Pilzjäger oder die in Deutschland wachsenden eßbaren, verdächtigen oder nicht eßbaren und schädlichen Pilze. 2. Aufl. gr. 8. Dresden, Adler und Dietze. Geh. Mit Atlas in Fol. 1 Thlr. 15 Ngr.

Jacobi, die landwirthschaftliche Verfassung des Fürstenthums Lüneburg. gr. 8. Celle 1846, Capaun-Karlowa'sche B. In Comm. Geh. 1 Thlr.

Jühlke, F., Forschritte des landwirthschaftlichen Gartenbaues während der letzten 10 Jahre. 8. Berlin, K. Wiegandt. Geh. 1 Thlr.

Kalender, landwirthschaftlicher, für 1855. 2. Jahrg. 16. Cöln u. Neuß, Schwann'sche Verlagsh. Geh. 6 Ngr., cart. 8 Ngr.

Krünitz's, J. G., ökonomisch-technologische Encyklopädie. Fortgesetzt von J. W. D. Korth und C. O. Hoffmann. 224. Thl. 8. Berlin, Pauli'sche Buchh. Prän.-Pr. baar 3 Thlr., Ladenpr. baar 4 Thlr. 15 Ngr.

Landwirths, des, Wanderschaft durch die landwirthschaftliche Literatur des Auslandes. 3. Bdchn. gr. 8. Glogau, Flemming's Verl. Geh. 15 Ngr.

Lexikon, illustrirtes, der gesammten Wirthschaftskunde. Herausgeg. von W. Löbe. 53. u. 54. Lief. 4. Leipzig, O. Wigand. Geh. à 5 Ngr.

Magazin für Jäger und Jagdfreunde. Herausgeg. von W. Neuhof. 6. Bd. 2. Heft. 8. Erfurt, Müller's B. $2^1/_2$ Ngr.

Meile, J. E., Getreide-Hallen oder praktische Anleitung auf die zweckdienlichste Weise Getreide rc. im luftverdünnten Raume aufzubewahren. gr. 8. Augsburg, Jaquet. In Comm. Geh. 9 Ngr.

Mentzel u. v. Lengerke's verbesserter landwirthschaftlicher Hilfs- und Schreib-Kalender auf das Jahr 1855. Hrsg. von O. Mentzel u. Luedersdorff. 3. Aufl. 8. Berlin, K. Wiegandt. In Leinwand geb. $22^1/_2$ Ngr., in Leder geb. 25 Ngr.

Müller, A. E., die Bier-Reform, oder die Grundzüge und Resultate des neuen Brauverfahrens. gr. 8. Preßburg, Wigand. In Comm. Geh. 4 Ngr.

— B., Handbuch für Bierbrauer. Eine wissenschaftlich-praktische Anleitung zum Bierbrauen im ganzen Umfange des Gewerbes. gr. 8. Braunschweig, Vieweg u. Sohn. Geh. 2 Thlr. 10 Ngr.

Obstcabinet, deutsches, in naturgetreuen Abbildungen und Fruchtdurchschnitten. Neue Aufl. 1. Section. 12. Lief. gr. 4. Jena, Mauke. Geh. 20 Ngr.

Rosemann, K., die gedeihliche Ueberwinterung der Biene als Grundbedingung zum rationellen Betriebe der Bienenzucht. gr. 8. Liegnitz, Kuhlmey'sche B. Geh. 5 Ngr.

Schreib- u. Notiz-Kalender, landwirthschaftlicher, für Oesterreich a. d. J. 1855. Hrsg. von C. Haas. 1. Jahrg. 8. Leipzig, Spamer. In Leinw. geb. 25 Ngr., in Leder geb. 1 Thlr.

Schriften der historisch-statist. Section der k. k. mähr. schles. Gesellschaft des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde, red. von Ch. d'Elvert. 7. Heft. Lex.-8. Brünn, Nitsch u. Grosse. In Comm. 1 Thlr. 4 Ngr.

Segnitz, E., das Buch der Fortschritte auf dem gesammten Gebiete der Landwirthschaft während der letzten 10 Jahre. 2. u. 3. Lief. 8. Berlin, Wiegandt. Geh. 1 Thlr. 15 Ngr.

Stephens, H., Buch der Land- und Hauswirthschaft. Aus dem Engl. bearb. von E. Schmidlin. 10. Lief. gr. 8. Stuttgart, Hoffmann'sche Verlagsh. Geh. 15 Ngr.

Verhandlungen des schlesischen Forst-Vereins 1854. gr. 8. Breslau, Graß, Barth u. Co. In Comm. Geh. 1 Thlr. 5 Ngr.

Versen, A. v., die Natur in ihrem Walten. Populaires Handbuch für praktische Landwirthe. gr. 8. Danzig, Devrient. In Comm. 2 Thlr. 20 Ngr.

Aehrenlese.

Von allen Einflüssen der Menschen auf die Pflanzenwelt ist ohne Zweifel eine der segensreichsten die von ihm bewirkte Umwandlung wilder, oft ganz ungenießbarer Vegetabilien in die köstlichsten Zierden unserer Tafel. Wenn auch in der That die Apfel-, Birn- und Kirschbäume ursprünglich besondere Arten ausmachen, und nicht durch allmähliche Veredlung aus den Holz-Aepfeln, Birnen und Kirschen entstanden sind, so bleiben doch immer noch genug Pflanzen übrig, an welchen man nachweisen kann, welche große Macht in der That der Mensch hier über die Natur ausübt. Welche Aehnlichkeit hat dann der Blumenkohl, der krause grüne Kohl, der Kohlrabi mit der dürren, widrig bitterschmeckenden Kohlpflanze, die ohne Zweifel die Stammpflanze unserer köstlichen Gemüse ist, da wir diese durch Verwilderung leicht wieder in jene überführen können. Wer würde bei der Vergleichung der zuckersüßen, zarten, orangegelben Carotte mit der spindeligen und holzigen Wurzel der wilden Möhre glauben, daß Beide einer und derselben Pflanzenart angehören? Und gleichwol ist es der Fall. Kurz der Mensch vermag hier wesentlich in die Entwicklung der einzelnen Naturkörper verändernd einzugreifen und wie er sich aus dem blutigen Raubthier, aus dem wilden Hund, den neckischen Pudel, den nützlichen Jagdgenossen und den rettenden Bernhardshund oder aus irgend einem struppigen Wollthier das edle Merinolamm erzogen, so gelingt es ihm auch in der Pflanzenwelt, das Nutzloseste, was ihm die Natur anbietet zu einem werthvollen Gegenstand seiner Cultur zu erheben.

Schleiden.

Kleine Zeitung.

Feldbau. Der Anbau der Topinambour auf schwerem Boden. Die Anbau-Versuche, welche mit dem Topinambour (Helianthus tuberosus) bisher gemacht sind, und wie dieselben auch mehrfach durch Schriften dem landwirthschaftlichen Publikum bekannt geworden sind, haben sich darauf beschränkt, dieser Frucht einen möglichst leichten Boden, ja wenn es sein konnte, fliegenden Sand zu ihrem Standorte für mehrere Jahre anzuweisen. Von der Voraussetzung ausgehend, daß die Knollen dieser Pflanze nur mit der größten Schwierigkeit wieder aus dem Acker zu entfernen wären, hat man ihr entfernte oder abgelegene Winkel angewiesen, in denen sie Jahre lang hinter einander sich ohne Störung regeneriren konnte. Der Erfolg dieses Verfahrens spricht sich deutlich in der geringen Verbreitung aus, den der Anbau der Topinambour erlangt hat, obgleich er älter ist als der der Kartoffel, und richtig behandelt, für Wirthschaften, die keine Brennerei haben, von hohem Werthe ist.

In der hiesigen Wirthschaft werden etwa seit dem Jahre 1847 jährlich 25—30 Morgen mit Topinambour bestellt, und zwar als einjährige Hackfrucht, mit darauf folgender Sommerung. Der Boden ist ein durchweg kräftiger Lehmboden mit Lehm-Untergrund. Nachdem derselbe vor Winter gestürzt, und mit etwa 10—12 Fudern Dünger pr. Morgen abgedüngt worden, wird derselbe im Frühjahr noch zwei Mal gepflügt, und in die letzte Furche die Topinambour ebenso wie Kartoffeln hinter dem Pfluge oder der Hacke gelegt. Darauf wird nach etwa 8—14 Tagen geeggt, und die aufgegangenen Pflanzen ebenso wie Kartoffeln behackt und behäufelt.

Bei diesem Verfahren zeigt sich dann im Herbst das ganze Feld dicht mit 8—12 Fuß hohem, von oben bis unten belaubtem Kraut bestanden. Dies Kraut ist es, welches für den Landwirth den höchsten Werth hat, es gibt viel Masse, ist sehr nährend, und erzeugt also viel Dünger. Mit dem 5. October wird gewöhnlich der Anfang mit der Fütterung desselben gemacht, es wird nur den Schafen gegeben, die es mit der größten Begier fressen, und hat auch für diese in der angegebenen Jahreszeit den größten Werth, da es mit dem Weidegange im October gewöhnlich schon sehr mislich ist. Erlaubt die Witterung noch das Austreiben der Schafe, dann erhalten sie Morgens ein Futter Stroh, und darauf das Kraut der Topinambour, das ihnen so wie es vom Felde kommt in die Raufen gelegt wird. Sie lassen davon nur die ganz dicken Theile der Stengel übrig, und diese werden in den Dünger geworfen, wo sie bald verfaulen. Müssen die Schafe den ganzen Tag im Stalle bleiben, dann bekommen sie zwei Mal Stroh und zwei Mal Topinambour-Kraut. Bei dieser Fütterung befinden dieselben sich weit besser, als wenn bei jeder Unterbrechung des Weideganges trockenes Futter gegeben werden muß, sie nehmen sogar an Fleisch zu, und namentlich die Mutterschafe, von denen erst im September die Lämmer abgesetzt sind, kommen gut genährt in den Winter. Die Hauptsache bleibt aber immer die, daß die Heu-Vorräthe noch den October hindurch geschont, und erst mit dem November in Angriff genommen werden. Je nach der bestellten Fläche reicht hier das Topinambour-Kraut bis zum 10. oder 15. November, tritt vorher Frost ein, dann wird es schwarz und von den Schafen verschmäht. Zehn Morgen mit Topinambour bestellt reichen aus, um 800 Stück Schafe vier Wochen lang bei nur halbem Weidegange ausreichend zu ernähren. Die Aernte der Knollen erfolgt im Frühjahr, sobald der Boden aufgethaut ist, und geben diese ein herrliches Milchfutter für die Kühe, oder auch eine sehr angenehme Zugabe für die Pferde. Als Futter für die Ochsen eignen sich dieselben nicht, da letztere bei schwerer Arbeit matt danach werden. Das Ausnehmen der Knollen muß mit möglichster Genauigkeit erfolgen, dennoch werden in der darauf folgenden Gerste oder Hafer eine Menge Topinambour-Stengel zum Vorschein kommen, die bis zur Aernte das Getreide vielleicht sogar überragen. Das hat aber gar nichts weiter zu sagen, dieselben trocknen auf dem Schwadt sehr schnell aus, und man kann die Gerste oder den Hafer beinahe ebenso schnell einfahren, als wenn keine Topinambour darunter gewesen wären. Im darauf folgenden Klee finden sich im ersten Schnitt zwar auch noch Spuren der Topinambour, das sind aber auch die letzten, die man zu sehen bekommt; das öftere Grün-Abmähen tödtet die Pflanzen vollständig. Der Ertrag pr. Morgen an grünem Kraut beträgt etwa 6—10 vierspännige Fuder, die in Bezug auf ihren Nahrungsgehalt einem starken Schnitt Klee von derselben Fläche gleichkommen. An Knollen werden 40—60 Scheffel pr. Morgen geärntet, die mit den Möhren in Bezug auf Futterwerth etwa gleichstehen. Schließlich bemerke ich noch, daß die Topinambour auch zu denjenigen Pflanzen gehören, die nur bei guter Düngung und guter Cultur einen hohen und lohnenden Ertrag geben. Auf sterilem Sandboden mehrere Jahre hinter einander sich selbst überlassen, wie ihr Anbau meistens gelehrt wird, geben sie zwar einen im Verhältniß der Boden-Qualität immer noch hohen Ertrag, denn sie zeigen grünes Kraut und hin und wieder einige Knollen, der Ertrag ist aber kein solcher, wie der Landwirth ihn als Lohn für angewandte Mühe und Kosten verlangen kann und muß. (Lw. Anz.)

Technologie. Jennings' patentirtes Verfahren zur Flachsveredlung. Die meisten Verfahrungsarten, welche in der letzten Zeit zur Verwandlung der Leinstengel in feine spinnbare Faser patentirt wurden, gehören in die Klasse derjenigen, wobei die Operationen, welche dazu dienen, die Faser von den sie umhüllenden fremden Substanzen zu befreien, mit den geriffelten, übrigens aber noch ganz rohen, lufttrockenen Stengeln (dem sogenannten Strohflachs) beginnen; diese Operationen muß man aber nothwendig in der Nähe des Orts vornehmen, wo der Flachs gebaut worden ist, weil die Transportkosten bei einem Artikel, welcher in unserm Lande (Großbritannien) in der Regel nicht über 3—4 Pfd. St. pr. Tonne verkauft wird, sehr in Betracht kommen.

Viele von diesen Verfahrungsarten (d. h. die verbesserten Röstmethoden mit darauf folgendem Brechen und Hecheln) liefern allerdings einen ausgezeichneten Flachs; es kommen aber auch ungeheure Mengen Flachs von geringer Qualität im Handel vor, ja den größten Theil des bei uns eingeführten Flachses erhalten wir aus Ländern, wo die verbesserten Verfahrungsarten zur Vorbereitung der Faser sich noch lange nicht allgemein verbreiten werden. Ein Verfahren, wodurch wir die Qualität des auf den Markt gebrachten geringen Flachses zu verbessern vermöchten, wäre daher für den Leinenhandel unzweifelhaft von großer Wichtigkeit. Die patentirte Methode des Herrn Francis M. Jennings zu Cork ist ein solches, denn sie ist bei dem Flachs anwendbar, wie er auf die Märkte von Belfast *r*c. kommt, oder wie er aus Rußland, Holland, Belgien, Frankreich *r*c. geliefert wird, so daß jeder Ort, wo sich Flachsspinnereien befinden, oder wo es nicht an weichem Wasser fehlt, zur Ausübung dieses Veredlungsverfahrens geeignet ist; ein Material, welches beiläufig 4 Pfd. St. pr. Tonne werth ist, erlangt dadurch für die Spinnereien einen Werth von 30—100 Pfd. St. und darüber pr. Tonne.

Das Verfahren ist sehr einfach und besteht darin, daß man auf die Flachsfasern eine kleine Menge Oel, nämlich 1 Loth auf das Pfund Flachs, niederschlägt; dies geschieht dadurch, daß man den Flachs in einer alkalischen Seifenlauge (Mischung von Seife und Lauge) kocht, ihn dann mit Wasser wäscht und hierauf in Wasser kocht, welches schwach mit einer Säure gesäuert ist, wozu sich wol am besten Essigsäure eignet, weil sie die Pflanzenfaser nicht schwächt. Die Säure zersetzt die zurückgebliebene Seife, deren Fettsäuren (oder vielleicht eine Mischung von saurer Seife mit einem kleinen Antheil freien Oels) in der Flachsfaser verbleiben und dieselbe allenthalben durchdringen. Nach dieser Behandlung wird der Flachs gewaschen, worauf er, ohne geschwächt worden zu sein, eine vorzügliche Weichheit und einen seidenartigen Glanz erlangt hat, und sich nun zum Verspinnen viel besser eignet, daher sein Werth ein bedeutend größerer ist. Die Verbesserung seiner Qualität kann zu 8—10 Pfd. Sterl. pr. Tonne angeschlagen werden, und dürfte sich selbst auf das Doppelte steigern lassen.

Durch diese Behandlung erleidet der Flachs einen geringen Gewichtsverlust, welcher verschieden ist, je nachdem der Proceß mehr oder weniger weit getrieben wurde; durch den größeren Werth, welchen der Flachs erlangt hat, wird jedoch dieser Gewichtsverlust mehr als ausgeglichen, abgesehen von den vielen anderen Vortheilen, welche man erzielte, wovon wir folgende erwähnen wollen: 1) größere Leichtigkeit des Bleichens der Leinwand, weil die Faser schon im Zustand von Flachs durch die sie leicht und überall durchdringende Seifenlösung gereinigt worden ist; 2) geringerer Gewichtsverlust beim

Bleichen der Leinwand und bei der nachherigen Appretur derselben; 3) geringerer Verlust beim Vorbereiten der Kette für das Weben. Wenn wir aber auch letztere Vortheile, obgleich sie für den Bleicher und Weber von der größten Wichtigkeit sind, unberücksichtigt lassen, so genügt schon der größere Werth, welchen das Material erlangt hat, um das Verfahren der Beachtung der Flachsspinner zu empfehlen.

Folgendes Schreiben der Herren Marshall, der großen Flachsspinner zu Leeds, an die irländische Gesellschaft für Flachsverbesserung, enthält hinsichtlich dieser Werthszunahme einige interessante Details.

„Herrn James Mac Adam jun., Esq. — Ich habe ein Packet Flachsproben an Sie abgesandt, wozu mich Herr Jennings aufforderte, damit die Spinner von Belfast sehen können, welche Resultate sein Verfahren bei verschiedenen Flachssorten gibt; der Erfinder hofft, daß einige derselben von seinem patentirten Verfahren Gebrauch machen werden, wofür er mäßige Bedingungen stellt. Der Aufwand für Kufen 2c. würde gering sein. Die Verbesserung der Qualität des Flachses ist bedeutend, und die Festigkeit desselben wird nicht merklich vermindert. Ich verbleibe 2c. Arthur Marshall. Leeds, den 12. Januar 1854.

Proben von Flachsfaser, nach Herrn Jennings' Verfahren entschlichtet (d. h. von kleberartiger Substanz befreit, steeped), ergaben folgenden Gewichtsverlust:

	Verlust pr. Ctr. (112 Pfd.)
holländische Sorte $\overset{1}{V}$ . . .	9,9 Pfd.
„ „ $\overset{2}{V}$ . . .	9,5 „
irländische Sorte $\overset{3}{V}$ . . .	1,3 „
„ „ IX . . .	1,3

Wir finden, daß das Entschlichten den Werth der erwähnten zwei holländischen Flachssorten um 11—12 Pfd. Sl. pr. Tonne erhöht, und denjenigen der zwei irländischen Sorten um 11 Pfd. Sl. pr. Tonne. Dabei ist der Gewichtsverlust durch das Entschlichten in Abzug gebracht, jedoch nicht die Kosten des Entschlichtens, welche beiläufig 4 Shill. pr. Ctr. betragen.

Wir haben auch den Flachs auf seine Festigkeit (durch Zerreißungsversuche) geprüft und dabei folgende Resultate erhalten:

	$\overset{1}{V}$ holländ.	$\overset{3}{V}$ irl.	IX irl.
vor dem Entschlichten	273	236	192
nach „ „	271	236½	214

Wir nehmen zur Probe einen Strick von 20 Zoll Länge und einer Viertelunze Gewicht, und jene Zahlen sind das Mittel von vier Proben mit jeder Sorte. Wir haben ferner das mit entschlichtetem Material fabricirte Garn auf seine Festigkeit geprüft und finden sie so gut wie bei Anwendung nicht entschlichteten Flachses zum Verspinnen."

Die Herren Marshall in Leeds fabriciren nach diesem Verfahren wöchentlich eilf Tonnen veredelten Flachs, und vergrößern jetzt ihre Einrichtung so, daß sie das doppelte Quantum produciren können. Sie arbeiten nach diesem Verfahren bereits seit achtzehn Monaten, und in diesem Zeitraum konnte sich der praktische Werth desselben gewiß hinreichend erproben. Für diejenigen Flachsspinner, welche viel Garn exportiren, ist das Verfahren besonders wichtig, weil es sie in Stand setzt, dem holländischen Flachs die bekannte goldgelbe Farbe desjenigen von Courtrai zu ertheilen. Es verdient auch erwähnt zu werden, daß der italienische Hanf, wenn man ihn nach dem Hecheln diesem Verfahren unterzieht, von dem feinsten Flachs kaum unterschieden werden kann, ohne daß er an Festigkeit verlor. (D. P. Z.)

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Posen. Das neue Jahr begann auf eine Weise, wie es bisher nur wenige Menschen erlebt haben. Gewaltiger Sturm mit Regengüssen, wie sie kaum stärker in dem verhängnißvollen Augustmonat gewüthet hatten, stürzte Bäume um, richtete an Gebäuden großen Schaden an, und überfluthete bald alle Felder so, daß von den hier noch viel gebräuchlichen hohen Beeten kaum die oberen Rücken hervorragten. Die Folge war erneuerte Ueberfluthung aller Gewässer, die denn auch wieder großen Schaden angerichtet hat. Von dem Gewitter, welches allein im Görlitzer Kreise in 3 Kirchen eingeschlagen und sie zum Theil eingeäschert hat, haben wir nichts bemerkt. Jedenfalls gehören aber solche Naturereignisse zu seltenen. Das gegen Mitte des Monats eingetretene Frostwetter begrüßten wir daher alle mit Freuden und der Hoffnung, daß hiernach das Wasser fallen müßte, und da die Saaten mit Schnee bedeckt waren, so durfte auch in Bezug auf sie keinen Befürchtungen Raum gegeben werden. Vom 20. ab hatten wir wieder gelinderes Wetter, welchem ein andauerndes Schneetreiben bis Ende des Monats folgte. Bei dem hohen Stande aller Gewässer gedenken wir mit Angst des Zeitpunktes, wo sich diese Schneemassen wieder in Wasser auflösen. Die Arbeiten des Landwirths sind jetzt auf Holz- und Meliorationsfuhren eingeschränkt, und es werden dazu bessere Wege sehnsuchtsvoll erwartet. Lichtmeß ist vorüber, da soll der Landwirth noch das halbe Winterfutter haben. Die Regel wird wol an gar vielen Orten überschritten sein, und alle Hoffnung auf ein zeitiges Frühjahr verweisen. Das Stroh füttert schlecht, und der Mangel an Heu und anderem Kraftfutter wird dadurch um so fühlbarer und wer den Erfordernissen seiner Viehbestände gerecht werden will, muß den Schüttboden vielfach zu Hilfe nehmen. Dies wirkt erheblich auf die Getreidepreise, denn es ist höchst bedeutend, was in diesem Jahre dem Markte entzogen werden muß. Wer seine Viehbestände noch gesund erhalten, kann sich dabei immer noch gratuliren, und es gehört leider zu den seltenen Fällen, wo dies bei uns durchweg der Fall ist. Am meisten leiden die Schafheerden, an vielen Orten werden die Ställe bald geschlossen sein und es ist zu befürchten, daß diese Kalamität bis in den Sommer hineinreicht, weil auf die Nachtheile der Sommerweide erst wieder die Folgen kargen und schlechten Winterfutters eintreten. Gesunde Schafe werden im Frühjahr sehr theuer werden, und es dürfte dies wol auch auf die Wollpreise influiren. Auch Rindvieh-Abgang ist vielfach zu beklagen, und der Nahrungszustand im Allgemeinen sehr dürftig. Mastvieh wird immer seltener und wird bald gar nicht mehr zu bekommen sein. Die wenigen geärnteten Kartoffeln sind aufgezehrt, die Gelegenheit zum Verdienst ist durch die Witterung gehemmt, und die Noth unter den ärmeren Klassen wird immer größer. Mit einem Worte, wir durchleben einen sorgenvollen Winter, und man glaube ja nicht, daß davon der größere Besitzer frei ist, denn die Familien, welche er zu ernähren hat, sind sehr zahlreich. Die Brennereien erhalten ihren Betrieb noch dürftig durch Getreidebrennen, und erwerben damit ein bald wohlfeileres, bald theureres Futter, je nachdem die Ausbeute ist, weiter aber auch sicher nichts. Wer richtig rechnet, wird das bald herausfinden. Mit Rücksicht auf die geringen Vorräthe, die viel größere Consumtion der in anderen Jahren verkäuflichen Producte, womit in diesem Jahre Heu, Stroh, Kartoffeln, Rüben 2c. ersetzt werden müssen, stellen nicht nur keine Ermäßigung der Preise für alle Producte pro Frühjahr in Aussicht, sondern lassen eine Erhöhung befürchten.

(Bericht des Dec.-Raths Rothe im Hdbl.)

Baden. Die künstliche Fischzucht, welche zuerst in Frankreich und zwar zunächst unserer Landesgränze bei Hüningen Anwendung in größerem Maßstab fand, hat auch in Baden zu Versuchen Veranlassung gegeben. Auf Verwendung des landwirthschaftlichen Kreisvereins zu Freiburg haben unsere Fischzüchter Gelegenheit gefunden, sich in dem Etablissement zu Hüningen über die Einrichtung und das Verfahren zu unterrichten. Es wird nicht uninteressant sein, die Resultate der gemachten Versuche zu erfahren, welche wir nach den uns vorliegenden Berichten mittheilen wollen: 1) Herr Kronenwirth Vetter in Kirchen, Amts Lörrach, hat im Jahre 1852 den ersten Versuch mit künstlicher Befruchtung von Forellen- und Lachseiern gemacht. Eine starke, tiefliegende, reine Quelle bietet eine günstige Gelegenheit, da sie sich in ziemlich gleicher Temperatur erhält. Die während 2 Jahren gemachten Versuche sind gut geglückt, indem viele Fische — 80 Proc. — ausschlupften und bis jetzt erhalten wurden. Die Versuche sind zwar nur in kleinerem Maßstab gemacht und die Einrichtungen noch unvollkommen; die erlangten günstigen Resultate lassen aber hoffen, daß der Betrieb eine größere Ausdehnung erhalten werde. 2) Bernhard Ganter in Schluchsee machte den ersten Versuch im Frühjahre 1853 mit Hechteiern, deren er ungefähr 10,000 befruchtete, und davon etwa ⅔, also ungefähr 6000 Fische erhielt. In Folge mangelhafter Einrichtung gingen sie wieder zu Grunde. Im Winter 1853 hat derselbe circa 4000 befruchtete Forelleneier und in diesem Frühjahr etwa 40,000 Hechteier eingesetzt, bei welchen nur ein sehr geringer Abgang stattfand. Durch böswilliges Zerschneiden des Drahtgitters sind die jungen Forellen zum größten Theil aus dem Behälter gekommen, die Hechte aber er-

hälten worden; die junge Brut soll gut gedeihen. 3) Die Herren Markgrafen Großh. Hoheiten ließen auf ihrer Herrschaft Salem in Killenberg Versuche anstellen. Die im Winter 1853 eingesetzten Forelleneier hatten sich zwar regelmäßig entwickelt, sind aber, da der Behälter nicht genügend verschlossen war, wieder verdorben. Von zugesandten befruchteten Lachseiern sind, soweit die Eier noch gut waren, junge Fische erzogen worden; ebenso ist das Ausbrüten der Eier von Grezen geglückt, während die Versuche mit Karpfen- und Rothaugeneier gänzlich misglückt sind. 4) Se. Durchlaucht der Herr Fürst von Fürstenberg ließen in Donaueschingen (Thiergarten) Versuche mit Forelleneiern machen, das Ausbeuten ging glücklich von Statten, die Brut ging aber später bei unreinem Wasser zu Grunde. 5) In Gütenbach, Amts Tryberg, wurden bei zwei Versuchen junge Forellen erzeugt; sie standen aber ab, als man sie in nichtreines Wasser versetzte. Bei einem dritten kleinen Versuche wurden die jungen Forellen erhalten. 6) In Lenzkirch haben die Herren Tritschler mehrere Bassins zur künstlichen Fischzucht einrichten lassen; die Versuche hatten, so viel uns bekannt, noch nicht begonnen. 7) In Waldkirch ist die Erziehung junger Forellen gleichfalls geglückt; durch in den Behälter eingedrungene Raubfische wurde die Brut wieder zerstört. Sind diese hier mitgetheilten Resultate gerade noch nicht glänzend zu nennen, so beweisen sie doch zur Genüge, daß die Erziehung der Fische aus künstlich befruchteten Eiern an und für sich keinen großen Schwierigkeiten unterliegt, daß aber eine Hauptbedingung zu dem Gedeihen ein gutes, ganz geeignetes Wasser ist. Quellen, welche sehr ungleich Wasser haben, welche ungleich in der Temperatur sind und leicht trüb werden, eignen sich nicht zur Aufzucht in den ersten zwei Jahren; eine weitere Bedingung sind ferner gute, mit Drahtgitter verschlossene Behälter. Wir dürfen hoffen, daß die bisher nur theilweise gelungenen Versuche nicht abschrecken, sondern aufmuntern, solche unter Benützung der gewonnenen Erfahrungen mit aller Aufmerksamkeit und Vorsicht zu erneuern, bis sich eine sichere Praxis gebildet haben wird. Haben die hohen Preise der Fische, besonders der Forellen, dazu beigetragen, unsere sonst so reichen Forellenbäche mehr und mehr zu entvölkern, so müssen wir in der Aufhebung des Fischereirechts eine weitere Ursache erkennen, welche die Fischerei in fließenden Wassern zu Grunde richtet; denn es ist einleuchtend, daß, wenn die Fischteiche oft nur auf kurze Strecken und auf wenig Jahre an den Meistbietenden verpachtet werden, der Pächter es nicht vortheilhaft finden kann, die Fischerei schonend und nachhaltig zu betreiben, weil er dadurch nur seinem Nachbarn und Pachtnachfolger den Vortheil zuwenden würde. Die Folge ist daher eine Raubfischerei, bei welcher weder Brutzeit, noch Alter der Fische berücksichtigt wird. Unter diesen Verhältnissen wird die künstliche Fischzucht auf Teichfischerei beschränkt bleiben und wird den Nutzen und diejenige national-ökonomische Bedeutung nicht erlangen, zu welcher sie werden könnte, wenn das Fischereirecht auf größere Strecken in festen Händen wäre. Um den Nutzen, welcher für unser Land aus der künstlichen Fischzucht erwachsen kann, unter den bestehenden ungünstigen Verhältnissen zu ermöglichen, sollten 1) die Verpachtung einer Fischbach, so weit sie auf einer Gemarkung fließt, jedenfalls nur an einen Pächter, d. h. nicht in mehrere Districte abgetheilt, verpachtet werden; 2) bei kleineren Gemarkungen sollten sich die betreffenden Gemeinden zu einer gemeinschaftlichen Verpachtung vereinigen; 3) die Verpachtung sollte nicht auf kürzere Zeit als auf 9 Jahre stattfinden. Nur auf diesem Wege ist es möglich, die Fischzucht zur größern Bedeutung zu bringen und den berechtigten Gemeinden einen größern und nachhaltigen Ertrag aus den ihnen zugewiesenen Gewässern zu sichern.

Oesterreich. Ueber den Runkelrübenbau und die Zuckerfabrikation Böhmens berichtet das Centralbl. nach den „Mitth. aus dem Gebiete der Statistik“: „Es ist eine den allgemeinen Zustand der Landwirthschaft in Oesterreich bezeichnende Thatsache, daß ungeachtet der Vortheile, welche der Rübenbau in der Nähe von Zuckerfabriken durch den gesicherten Absatz des Bodenproductes zu günstigen Preisen und durch billige Herbeischaffung des Futters für einen vermehrten Viehstand bei einer sorgfältigen und zweckmäßigen Bearbeitung des Bodens und Pflege der Pflanzen zu gewähren im Stande ist, die kleineren Grundbesitzer, bei welchen diese Vortheile eben in erhöhtem Grade zu erreichen wären, sich an der Runkelrüben-Production nur wenig, ja in manchen Gegenden gar nicht betheiligen. Mögen nun Vorurtheile, welche überhaupt jede Neuerung in der Bodenbewirthschaftung ausschließen, mag die Furcht vor dem geglaubten Wagnisse der Rübencultur; welche, was das Gedeihen der Pflanzen anbelangt, weit mehr von günstigen Witterungsverhältnissen abhängt, als der Anbau der Körnerfrüchte oder der Kartoffeln, mögen andere locale Auffassungen die Veranlassung sein, so hat die Erfahrung leider gezeigt, daß es den Rübenzuckerfabriken nur in wenig Fällen gelungen ist, die kleineren Landwirthe der Umgegend zur Einführung einer ausgedehnten und sorgfältigen Rübencultur zu bestimmen. Versuche mannigfacher Art sind zu diesem Zwecke gemacht: Vertheilung von Rübensamen gegen mäßigen Preis, zahlbar erst bei Ablieferung der erfechsten Rüben, mündliche und schriftliche Anleitung zur Bearbeitung des Bodens, zur Aussaat und Pflege der Pflanzen, Gewährung von Vorschüssen auf die zu erwartende Aernte, allmähliche Gehöhung des Preises, zu welchem die Rüben von den Fabriken übernommen werden, unentgeltliche oder sehr billige Ausfolgung der Preßrückstände im Verhältnisse zu den eingelieferten Rübenquantitäten — alle diese und sonstige Erleichterungen, welche von Seite der Fabrikanten den Grundbesitzern zugestanden werden konnten, erwiesen sich bisher als ungenügend zur Hebung der Rübenproduction.“ Uns scheint der Herr Verfasser die Hauptursache der von Seite der Kleinwirthe vernachlässigten Rübencultur übersehen zu haben, die hohen Getreidepreise nämlich. Ist der Ertrag für ein Joch mit Rüben bebauten Feldes 70 fl., so stellt sich das Erträgniß bei Kartoffeln oder Roggen nach den Preisen der letzten Jahre fast eben so hoch, und dabei kann er bei seiner Gewohnheit bleiben und baut jedenfalls gegen die Witterung minder empfindliche Gewächse. Wir glauben daher, daß das Sinken der Getreidepreise weit mehr auf die Ausbreitung des Rübenbaues wirken werde, als der sich jedenfalls erst später zeigende Einfluß der neu errichteten Ackerbauschulen oder die sich nur in wenig Fällen bewährt habende Ausschreibung von Preisen oder die Zuerkennung von Auszeichnungen und Prämien von Seite der landwirthschaftlichen Vereine, wie der Herr Verfasser meint. Im Jahre 1852 waren in Böhmen 48 Zuckerfabriken, 1853 hingegen 56 im Betriebe. Der Kaiserstaat zählte 1841 nur 74 Zuckerfabriken und 1853 aber 114. Nach den amtlichen Registern wurden in den Rübenzuckerfabriken Böhmens Rüben verarbeitet: Im Jahre 1851 1,130,318 Centner, im Jahre 1852 1,850,393 Centner, im Jahre 1853 2,001,611 Centner, in der ganzen Monarchie wurden im Jahre 1853 5,360,085 Centner erzeugt, wovon also auf Böhmen beinahe $^2/_5$ entfallen. Von den Fabriken Böhmens verarbeiteten im Jahre 1853 die größten Rübenquantitäten: Dux 141,320 Centner, Lieblitz 140,000 Centner, Czakowitz 137,030 Centner, Liebeschitz 135,700 Centner, Schlan 100,441 Centner. Am meisten unter allen Oesterreichischen Zuckerfabriken verarbeitete die zu Selowitz in Mähren, nämlich 1851 410,757 Centner, 1852 308,484 und 1853 231,404 Centner. Zum Rübenbaue werden in Böhmen 8,300 Joch Ackerlandes verwendet, und es entfiel somit im Jahre 1853 pro Joch ein Ertrag von 241 Centner Rüben; für die Monarchie hingegen entfällt pro Joch bei einem Gesammterzeugnisse von 5,360,055 und einer dazu verwendeten Area von 25,283 Joch 212 Centner pro Joch, hingegen stellt sich in Galizien der Durchschnittsertrag nur auf 170, in Oberösterreich auf 90 und in Kroatien und Slavonien gar nur auf 72 Centner. Eine durchgängig sich bewährende Thatsache ist ferner die, daß von den Kleinwirthen nirgends ein so großer Durchschnittsertrag erzielt wird, wie auf den Fabriksfeldern. Nach einer Angabe der Olmüzer Handelskammer ist der Durchschnittsertrag pro Joch auf den größeren Grundcomplexen 236 Centner, während er bei den kleinen Grundbesitzern nur 143 Centner beträgt. In Czakowitz erzeugt die Fabrik durchschnittlich pro Joch 240 Centner, während sich auf den Feldern anderer Anbauer der Ertrag nur auf 100 bis 120 Centner stellt; bei der Fabrik Grußbach in Mähren gewinnen die benachbarten Güter 300 Centner pro Joch, die Bauern aber nur 180 bis 200 Centner. Die Rübenpreise, zu welchen die Böhmischen Fabriken die Rüben ankaufen, stellen sich auf 30 bis 40 kr. pro Centner sammt Zufuhr, dagegen beträgt er in Ungarn nur 26 bis 30 kr., und in Mähren 28 bis 32. Der Verbrauch an Brennstoffen beträgt im Durchschnitte 40 Centner Steinkohlen oder 120 Centner Braunkohlen pro 100 Centner Rüben (mit Einschluß der Raffinirung). Wird der Brennstoffbedarf durchaus auf Braunkohlen reducirt, so verbrauchte Böhmen im Jahre 1853 2,430,000 Centner Braunkohlen, Mähren 2,100,000, die Monarchie im Ganzen 6,500,000. Der Preis der Kohle ist natürlich nach der Lage des Fabriksortes verschieden; so z. B. beziehen die Fabriken Bilin und Türmitz den Centner Braunkohle mit $5^1/_2$ bis 7 kr., während er dagegen an anderen Orten, z. B. in Pecek, Sirowatka und mehreren an
bis 40 kr. für Steinkohlen, also 12 bis 13 kr. pro Centner Braunkohlen

beträgt. Abgesehen von dee großen Anzahl Taglöhner, welche bei dem Anbau und der Reente der Runkelrüben Beschäftigung finden, beschäftigen die Fabeilen während der 4 bis 5 Wintermonate über 7000 Arbeitee, deren Arbeitslohn 400,000 fl. C.-M., eine Summe, die jetzt dem Lande erhalten bleibt, während sie früher in das Ausland ging. Von den Böhmischen Zuckerfabriken erzeugen folgende blos Rohzucker (Saft- und Saftwaare): Behlerad, Doubrawitz, Horomeeitz, Iser-Wtelno, Bunzlau, Königiaal (J. Herrlein), Liebtitz, Lisa, Mühlhausen, Smidar, Trebowetitz und Zasmuk, welche hierzu 380,044 Centner Rüben verarbeiten. Alle übrigen Fabriken raffiniren zugleich. Was die Qualität der erzeugten Rübenzucker-Sorten anbelangt, so ist hiee in gleichem Grade wie in Frankreich und Deutschland das Ergebniß erzielt worden, daß der Unterschied zwischen Rüben- und Colonialzucker-Raffinade kaum von Fachmännern erkannt werden kann.

Im großen Durchschnitte kommt auf je einen Ctr. Rüben-Verarbeitungsfähigkeit 1 fl. Anlags- und 1 fl. Betriebscapital, so daß das in der Rübenzuckee-Fabeikation verwendete Capital $5^1/_2$—6 Mill. Gulden beträgt. Von dem Anlags-Capital entfällt $^1/_3$ auf die Gebände und $^2/_3$ auf die Fabrikseinrichtung. Das Betriebscapital der Böhmischen Zuckerfabriken vertheilt sich nach einer duechschnittlichen Berechnung auf folgende Weise:

2,000,000 Ctr. Rüben à 30 kr.	1,000,000 fl.
2,430,000 „ Beaunkohlen à 12 ke. .	486,000 „
870,000 „ Spodium à 3 fl. 12 kr.	227,000 „
Kalk, Beleuchtung, Emballage	90,000 „
Reparatueen	200,000 „
Taglöhner	400,000 „
Besoldungen	130,000 „
Im Ganzen	2,533,000 fl.
Rechnet man hierzu die Steuer mit 8 kr. pr. Ctr.	267,000 „
Daher jährliche Auslagen	2,800,000 fl.

Die Ausbeute beträgt jährlich über 100,000 Ctr. Raffinade-Zucker, 60,000 Ctr. Melasse und 200,000 Ctr. Rückstände. Die Melasse ersetzt bei der Branntwein-Erzeugung 75,000 Metzen Getreide oder 260,000 Metzen Kartoffeln. Der Gesammtwerth dieser Ausbeute beträgt $3^1/_2$ Millionen Gulden. Die Futtee-Rüben mögen beiläufig $^1/_4$—$^1/_3$ der zur Zuckee-Erzeugung verwendeten Rüben beteagen.

— Ueber den Böhmerwald berichtet Dr. Hochstetter: Wenn man sonst gewohnt ist bei dem Worte „Urwald“ etliche tausend Meilen über das Weltmeer hinweg zu denken, so ward uns hier ein Stück ächter Urwäldlichkeit an den Maeken des eigenen Reiches aufgezeigt, und mit lebendiger Anschaulichkeit vor die Augen geführt. Seltsam! Mitten im Schooß der modernen Welt ein Urwald im jungfräulichsten Sinn des Worts! Hier finden sich noch tausend und abertausend Morgen Waldbestandes, welche von der pflegsam bildenden Hand des Menschen unberührt geblieben. Hier waltet noch ungezähmt der wuchernde Trieb vegetabilischen Wachsthums, und das Leben scheint in der eigenen Fülle und Ueppigkeit zu ersticken. Wie wenn es die maßlos gesteigerte Productionskraft der Natur verschmähte sich mit der Hervorbringung des Kleinen abzugeben, läßt hiee der Boden Kräuter und Blumen kaum aufkommen, und nur dem lustig aufschießenden Farnkraut und dem fetten trägen Huflattich gewährt er ein unbeschränktes Feld vollsaftigen Gedeihens. Auf dem Boden ausgestreckt liegen hin und wieder vielhundertjährige Baumstämme, die, wenn aufgerichtet, mit den höchsten gothischen Domen um die Wette gipfeln würden, und deren Umfang so ins ungewohnte geht, daß keine Säge in Bereitschaft groß genug um sie duechzuschneiden. Auf solchen Baumstämmen haben sich duech anhaltende Fäulniß Humusschichten gebildet, so daß auf dem todten Holz ein lebendiger Baumwuchs sein fröhlichstes Gedeihen findet. Die Natue, wenn sie sich selbst überlassen, scheint eine Scheu vor dem Tod zu verrathen, indem sie den todten Rückstand des Organischen sofort dem Leben wieder unterbeeitet um neue Geburten daraus entstehen zu lassen. In solcher Wildniß nun, sollte man glauben, finden Thieearten, welche Umgang mit Menschen, häusliches Glück und überhaupt alle Segnungen der Cultur verschmähen, einen unbeschränkten Tummelplatz. In früheren Zeiten hat es im böhmischen Urwald zwar gewimmelt von derlei Gesindel; aber heutzutage haben sich Bären, Wölfe, Luchse u. s. f. zumeist in die böhmischen Wälder der menschlichen Einbildungskraft zurückgezogen. Selbst eigentliches Wildpret, womit dieser waldreiche Strich so freigebig gesegnet war, ist darin zur Seltenheit geworden, und dee Bauer hat mit der freien Ausübung des Waidwerks in den Jaheen des Sturms und Drangs so maßlos geschaltet, daß das Röhren des Hirsches in jenen Gegenden eine Musik geworden, nach der sich das Gemüth des Jägers vergeblich sehnt. Die Torfmooee, oder wie sie dort heißen, die Filze und Auen bilden das Seitenstück zum Urwald. Sie nehmen so viele Strecken des Landes ein, und teeten mit solcher Mächtigkeit auf (ihre Tiefe erreicht als Maximum 2 bis 3 Klafter) daß man sie füglich als Urmoore dem Urwald gegenüberstellen kann. Sie sind ebenso urwüchsig wie dieser, ja sie sind selbst Uewald; aber nicht in der großen Welt der Bäume, sondern in der kleinen Welt dee Moose. Bei dem Holzreichthum jener Gegenden ist an eine systematische Ausbeutung der Torfmoore gae nicht zu denken. Man betrachtet sie vielmehr als ein todtes faules Erdreich, das füe die Production verloren sei. Daher sucht man durch Anlegung von Abzugscanälen, durch Umgraben und Ueberschwemmen die Mooee theils in Wald, theils in Wiese und Feld umzuwandeln. Jahr für Jahr greifen, und besonders an dee Moldau, Wiesen und Kartoffelfelder immer weiter hinein in die öden Mooeflächen. Ganze Ortschaften sind solche Moorcolonien. An die Nichtbenutzung des Torfs und die Teockenlegung der Moore knüpft Dr. Hochstetter eine Reihe von ebenso interessanten als beherzigungswerthen Betrachtungen. Es frägt sich, beginnt er, wie weit man gehen kann und darf in dieser Cultivirung. Denn abgesehen davon, daß bei den immer steigenden Holzpeeisen die Verwendung des Torfes schon jetzt zu einer Lebensfrage füe die Glashütten des Böhmerwaldes wird, spielen die Torfmoore eine zu geoße Rolle im Haushalt der Natur, als daß sich ihre Nichtbeachtung nicht rächen würde. Sie wirken klimatisch und meteorologisch wie die Wälder, nur kräftiger und concenteirter. Die Sphagnen (diese Moose haben den größten Antheil an dee Bildung der Toefmooee) — die Sphagnen haben die Eigenschaft in kurzer Zeit geoße Mengen von Wasser einzusaugen, und nach allen Richtungen zu den noch nicht gesättigten Theilen zu leiten. Dagegen geben sie in langer Zeit nur sehr wenig Wasser wieder ab. Daher ziehen die Toefmoore wie natürliche Schwämme in wasserreichen Zeiten, im Frühjahr wenn der Schnee geht, oder im Sommer bei staeken Gewitterregen die überschüssigen Wasseemassen an sich, und verhüten plötzliche Uebeeschwemmungen. Auf dee anderen Seite aber geben sie in Zeiten der Dürre und Teockenheit von ihrem Reichthum wieder ab. Sie sind recht eigentlich die Wassersammler, die Wasserreservoirs, dasselbe was für die Hochgebirge die Gletscher, die den meisten Flüssen und Bächen ihren Ursprung geben, und dafüe sorgen, daß es ihnen nie an Wasser gebricht und immer gleichen Wasserstand erhalten. ... Vielleicht tritt von selbst eine Zeit ein wo man aufhört die Mooee in Acker- und Wiesenland umzuwandeln, wo es ebenso wol im Interesse des allgemeinen Wohls wie in dem des Grundbesitzers ist den Torf als Torf zu cultiviren, ihn zu ärnten und wieder nachwachsen zu lassen, wie man einen wohlcultivirten Wald ausbeutet, ohne seine gänzliche Erschöpfung herbeizuführen.

— Mit Bezug auf eine Bemerkung in der „Allgemeinen Land- und Foestwirthschaftlichen Zeitung“ — begnügen wir uns einfach mit der Entgegnung, daß, wie wir uns jetzt erst vergewissert haben, allerdings mehrmals unter unseren „landwiethschaftlichen Berichten“ — und nirgends anders — Berichte jenes Blattes ohne Angabe der Quelle abgedruckt woeden sind. Es liegt in der Natur der Sache, daß diese landwiethschaftlichen Beeichte zum Theil politischen und anderen Blättern entlehnt werden müssen, und bei dem sehe kärglichen Material, was bis jetzt in dieser Hinsicht aus Oesterreich fließt, und wovon das erwähnte Blatt selber das trostlose Beispiel liefert, hat der mit der Zusammenstellung Beauftragte unbedenklich geglaubt, das Brauchbare daraus ohne Nennung der Quelle wörtlich aufnehmen zu dürfen. Es ist bedeutet worden und wied künftig die letztere anführen. Wenn man aber vielfach glaubt, daß man duech bloße Wortveesetzung das bessere Eigenthum an einem Artikel erlange, so ist das eine klägliche Begriffsverwirrung, die freilich in vielen Fällen nur zu wohl begreiflich ist, wie vieles Andere, welches dennoch unbegreiflich scheint. Daß die Agronomische Zeitung nicht die Absicht haben kann, sich mit fremden Federn zu schmücken, wied wol keinem ihrer Lesee angedeutet zu werden beauchen.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Folioſpalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

Landwirthschaftliche Modellsammlungen.

Modelle landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe sind unbedingtes Bedürfniß sowol für den Unterricht, wie für die Selbstbildung. In sauberer und genauer Ausführung werden sie für den ausübenden Landwirth ebenso nützlich, als getreue Muster vervollkommneter Instrumente, wie zur schönsten, angenehmsten Zimmerzierde. Nichts ist geeigneter, den Sinn für Verbesserungen, den Erfindungsgeist zu wecken und zu erhöhen, wie der öftere Anblick, das Studium tüchtiger Modelle. Unerläßlich ist ein genügender Besitz davon den landwirthschaftlichen Instituten, Vorbereitungsanstalten, Musterwirthschaften und Ackerbauschulen.

Die unterzeichnete Fabrik beschäftigt nunmehr eigene Leute von besonderer Geschicklichkeit blos mit der Anfertigung von Modellen. Diese sind sämmtlich aus polirtem Holz in genauer $^1/_6$ Größe des Originals, mit vollständiger Ausführung der einzelnen Theile in Eisen und Metall, oder, nach Maßgabe, ganz aus letzterem Material gearbeitet, und zwar so schön, wie man dies wol noch selten gefunden haben wird. Für Richtigkeit und Maß wird eingestanden. Untenstehender Auszug des Preiscourants gibt die Einzelnpreise an; dieselben sind im Verhältniß zu der schwierigen Arbeit und der künstlerischen Vollendung dieser Modelle gewiß nicht zu hoch, und fordern wir zu möglichster Prüfung und Vergleichung auf.

Preise.

Modell	Preis
Mähemaschine nach M'Cormigk	64 Thlr.
Grosse schottische Dreschmaschine mit Göpel zu 4 Pferden	60 „
Barrett'sche Dreschmaschine mit Cylindergöpel	50 „
Witheheads Drainröhrenpresse	45 „
Alban'sche Säemaschine zur Drillcultur	36 „
Williams'sche Drainröhrenpresse	30 „
Hensman'sche Handdreschmaschine	25 „
Haferschrotmühle nach Whitmee & Chapman	20 „
Lehre von der Drainirung	15 „
Samensondermaschine	10 „
Cylinderwurzelschneidmaschine	10 „
Grosser Krümmer	10 „
Schottische Gliedereggen	10 „
Drummond's Buttermaschine	8 „
Gartenwalze	6 „
Wieseuscarificator	6 Thlr.
Schottischer Pflug	6 „
Amerikanischer Pflug	5 „
Wenderuchadlo	5 „
Flandrischer Pflug	5 „
Dreischariger Cultivator	5 „
Häufelpflug, englischer	5 „
Clarke's Pferdehacke	5 „
Turnips Cleaner	5 „
Mecklenburger Haken mit Joch	5 „
Pietzpuhler Untergrundpflug	4 „
Torfpresse nach Waltl	4 „
Brabanter Egge	4 „
Doppelwalze, englische	4 „
Waldegge	4 „

Um die Anschaffung ganzer Modellsammlungen, namentlich für Institute und Schulen, zu erleichtern, erlasse ich dieselben in Anzahl von 25, 50, 100, 200 u. s. w. Stücken zu sehr ermäßigten Preisen. So z. B. würde sich eine Sammlung von 25 Stück etwa über folgende Gegenstände erstrecken: Williams'sche Drainröhrenpresse, Alban'sche Säemaschine, Hensman'sche Handdreschmaschine, Haferschrotmühle, Lehre von der Drainirung, Samensondermaschine, Cylinderwurzelschneider, Exstirpator, Gliederegge, Drummond's Buttermaschine, Scarificator, Walze, Schottischer, Flandrischer, Amerikanischer Pflug, Ruchadlo, Cleaner, Pferdehacke, Englischer Häufelpflug, Mecklenburgischer Haken, Untergrundpflug, Cultivator, Brabanter Egge, Waldegge, Torfpresse — welche zu den Einzelnpreisen über 250 Thaler kosten würden, aber zusammen auf nur 200 Thaler zu stehen kommen. Sammlungen von 50 Stück kosten 360 Thaler, von 100 Stück 700 Thaler, von 200 Stück 1000 Thaler netto. Für zweckmäßige Auswahl und hinreichenden Preiswerth wird Garantie geleistet.

Größere, ziemlich vollständige Sammlungen haben bis jetzt von der Unterzeichneten bezogen: Die Universität Göttingen, die landwirthschaftliche Akademie Gorigoretz in Rußland, Herr St. Lilpop in Warschau; kleinere Sammlungen die Gewerbschule in Chemnitz, die landwirthschaftliche Anstalt Julienhof, das Carolinum in Braunschweig, Herr Dr. Schmidt in Hamburg &c.; Adressen, welche, abgesehen von den zahlreichen Einzelnempfängern, gern eine Besichtigung gestatten oder ein Urtheil über die erhaltenen Modelle abgeben werden.

Recht zahlreichen Aufträgen empfiehlt sich unter Versicherung der sorgfältigsten Ausführung

die Fabrik landw. Maschinen und Geräthe
von **W. Hamm** in **Leipzig**.

(41)

Kiefernsamen (Pinus silvestris) (42)

von vorjähriger (1853/54) Aernte habe ich noch einen Posten von etlichen hundert Centnern in sehr schöner, keimfähiger Waare zur Verfügung und erlasse den Centr. von 110 Pfd. franco hier zu 30 Thlr. Neue 1854er Waare der Centner 42 Thlr. Um recht baldige Aufträge ersucht

Leipzig, den 12. Januar 1855. **W. Hamm.**

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer: Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 10. Leipzig, den 5. März 1855. — Erscheint jede Woche. [X. Jahrgang.

Die Vortheile der Tiefcultur.

Von Professor Paul Müller in Braunschweig.

Zu den unerläßlichen Bedingungen eines guten landwirthschaftlichen Betriebes gehört unstreitig vor allen anderen der richtige und vollständige Gebrauch der Ackerwerkzeuge, insbesondere des Pfluges.

Es wird nun aber gewiß denen, welche Gelegenheit hatten, die Beackerung in verschiedenen Gegenden zu beobachten, nicht entgangen sein, daß eine sehr große Verschiedenheit in der Ausführung derselben stattfindet. Hier pflügt man sehr sorgfältig, dort nachlässig; hier bei manchen Pflugarten vielleicht bis zu einer Tiefe von 8 und 12 Zollen, dort dagegen begnügt man sich damit, den Boden überhaupt nur 3 Zoll tief zu lockern.

Die nachlässige und zu flache Pflugarbeit ist sicher in den wenigsten Fällen eine nothwendige Folge der ungünstigen Beschaffenheit des Bodens und des Untergrundes; im Gegentheil findet man sehr häufig, daß gerade da, wo man damit die schlechte Arbeit zu beschönigen sucht, der Boden vielleicht schon bei der nächsten Aernte die vermehrte Sorgfalt und den größeren Aufwand an Zugkraft reichlich vergüten kann, oder wenigstens gerade durch eine tiefere Lockerung und eine Verstärkung der Ackerkrume diese oder jene fehlerhafte Eigenschaft allmählich verlieren würde.

Alte, eingewurzelte Gewohnheit, übelangebrachte Sparsamkeit und Unbekanntschaft mit den großen Vortheilen einer besseren Cultur sind vorherrschend als die Ursachen einer mangelhaften Bodenbearbeitung anzusehen, und man findet sie deshalb weniger in Gegenden, welche von der Natur wenig begünstigt wurden, als vielmehr da, wo der Landmann in der Bildung zurück blieb, mit aller Macht am Schlendrian hängt, und der Trägheit und Lässigkeit im Allgemeinen ergeben ist.

Die Gewohnheit ist eine der mächtigsten Triebfedern der menschlichen Handlungsweisen, um so mehr dann, wenn die Verstandeskräfte weniger entwickelt sind. Man bleibt so gern beim Alten, und macht Alles gern so, wie es die Voraltern gemacht haben; diese sind gut ausgekommen, heißt es dann, so werden wir wol auch unser Auskommen haben, wenn wir uns streng an das von ihnen befolgte Verfahren halten. Gewiß das Alte, das Hergebrachte hat auch seine Berechtigung, und man würde gewiß leichtsinnig handeln, wenn man es ohne sorgfältige Prüfung, ob etwas Besseres an seine Stelle gesetzt werden kann, unbedingt verwerfen wollte. Unsere Vorfahren haben auch zu wirthschaften verstanden, sie werden immer unsere Lehrer bleiben, wie wir es wiederum für unsere Nachkommen sind. Deshalb darf man jedoch nicht beim Stillestand verharren. Die mächtigen Fortschritte, welche gegenwärtig in allen Zweigen des Gewerbswesens und

besonders auch in der Landwirthschaft gemacht werden, nöthigen einen jeden Gewerbsmann, einen jeden Landwirth, seine gesunden Sinne und seinen Verstand zu benutzen, damit er prüfe, ob nicht durch ein neues Verfahren mehr Gewinn, dem Boden höhere Erträge abzuringen seien, als durch das alte. Stillstand ist Rückschritt im Großen wie im Kleinen. Wer es verabsäumt, die geeigneten zum Theil schon von Anderen sattsam erprobten Mittel zur Production anzuwenden, der wird im Vergleich zu seinem umsichtigeren thätigeren Gewerbsgenossen kostspieliger wirthschaften, und in seinem Wohlstande mehr und mehr herabkommen.

Viele Verbesserungen im landwirthschaftlichen Betriebe besonders der kleineren Wirthe unterbleiben ferner aus unzeitiger Sparsamkeit. Dies ist besonders auch hinsichtlich einer besseren Bodenbearbeitung der Fall. Um tiefer pflügen zu können, muß man kräftige und gut genährte Zugthiere haben; auch die vorhandenen Pflüge sind hierzu vielleicht nicht geeignet, und müssen eine mit Unkosten verbundene Aenderung erleiden. Ueberdies verlangt der tiefer gepflügte Acker eine etwas stärkere Düngung, und um diese erübrigen zu können, wird es vielleicht nöthig, den Anbau der viel Dungkraft beanspruchenden Handelsgewächse, auch wol der Halmfrüchte für die nächsten Jahre etwas zu beschränken. Dies Alles kann einen zu ängstlichen, weniger umsichtigen Landwirth von einem tieferen tüchtigen Durchpflügen des Bodens abschrecken, und ihn veranlassen, beim alten Schlendrian zu verbleiben. Wenn er dann wie bisher sein Ackerland so obenhin schrabt, werden die lieben Pferdchen weniger angestrengt, und bleiben auch bei einem mäßigen Futter hübsch rund und fett. Landwirthe dieser Art lassen ihre erübrigten Capitalien lieber im Kasten liegen, oder verleihen sie gegen sehr niedrige Zinsen, als daß sie dieselben zu den dringlichsten und reichlichen Gewinn bringenden Verbesserungen in ihrer eigenen Wirthschaft verwendeten. Sie bedenken nicht, daß der Landwirth, falls ihm Capitalien oder auch nur Credit zu Gebote stehen, weniger danach zu fragen hat, wie hoch sich die Unkosten für die in seiner Wirthschaft vorzunehmenden Verbesserungen belaufen, als vielmehr danach, welche Zinsen die für diese Verbesserungen verausgabten Capitalien in Folge der dadurch zu erzielenden höheren Erträge abwerfen werden.

Häufig endlich trägt eine mangelhafte gewerbliche Vorbildung und die gänzliche Unbekanntschaft mit den wechselseitigen Beziehungen, in welchen Boden, Atmosphäre, der Dünger, die Pflanze und das Thier zu einander stehen, die Schuld vom Unterbleiben so mancher naheliegenden Verbesserungen. An die Stelle des auf gründliches Wissen beruhenden Ueberlegens treten dann nur zu leicht Vorurtheile aller Art.

Dies gilt zumal auch hinsichtlich der Bodenbearbeitung. Wer nur unklare Einsichten über den Einfluß, welchen die Bestandtheile eines Culturbodens und der Atmosphäre auf das Pflanzenwachsthum ausüben, hat, dem wird es freilich schwer werden, sich von eingewurzelten Vorurtheilen zu befreien und sein Ackerland nach vernünftigen Grundsätzen behandeln zu lernen.

Da hat man so viel vom Todpflügen und seinen entsetzlichen Folgen gehört, so daß man schon erschrickt, wenn einmal aus Versehen hie und da ein wenig Untergrund mit herauf gepflügt wird. Mit diesem Todpflügen hat es, wie alsbald dargelegt werden soll, so viel nicht zu sagen. Es liegen allerdings Fälle vor, daß durch ein unvorsichtiges, ohne Rücksichtsnahme auf die Beschaffenheit des Untergrundes, auf die zu Gebote stehenden Dungmittel und auf die nächstfolgende Frucht vorgenommenes Verschütten der Ackerkrume die Ertragsfähigkeit wenigstens für die nächsten Jahre sehr herabgedrückt wurde; allein dergleichen Fehlgriffe sollten ein an sich gutes Verfahren nicht in Miscredit bringen. Wie manches Gut wird nicht durch die fehlerhafte Anwendung höchst verderblich, soll es deshalb verschmäht werden?

Ist denn aber eine vielleicht über vier Zoll tiefe Ackerkrume wirklich so wesentlich? Viele landwirthschaftliche Culturpflanzen, und unter diesen die wichtigsten, namentlich die Halmgetreidearten, dringen ja doch mit ihren mehr horizontalen Wurzeln gar nicht tief in den Boden ein; zu was nützt dann der vermehrte Aufwand von Zugkräften; ist es nicht vortheilhafter, den kostbaren Dünger in einer flachen Ackerkrume gleichsam zu concentriren, als ihn in einer ein oder zwei Mal tiefer Bodenschicht zu verzetteln?

Diese und ähnliche Einwendungen sollen im Folgenden widerlegt werden; der Verfasser will es ferner versuchen, die Vortheile der tiefen Bodencultur recht anschaulich darzulegen, und die Verfahrungsarten angeben, durch deren Beobachtung auch bei einer ungünstigeren Beschaffenheit der zur Ackerkrume zuzuziehenden Bodenschicht Mindererträge selbst in den nächstfolgenden Jahren vermieden werden können. Zuvor aber ist es, um Misverständnisse zu vermeiden, nöthig, sich über den Begriff der Ackerkrume und insbesondere einer flachen und tiefen Ackerkrume zu verständigen. Unter Ackerkrume versteht man die oberste mit Dungtheilen und Pflanzenresten (Humus) gemengte Bodenschicht, in soweit sie mit den Ackerwerkzeugen bearbeitet und insbesondere mit dem Pfluge gewendet wird. Erstreckt sich diese Bearbeitung nicht tiefer als 4 Zoll von der Landseite ab gemessen, so ist die Ackerkrume **flach**; bis 6 oder 7 Zoll **mitteltief**, und darüber **tief** zu nennen.

Die Pflanzen wachsen wie die Thiere dadurch, daß sie die ihnen zusagenden Nahrungsstoffe in sich aufnehmen, je mehr Nahrungstoffe sie aufnehmen können, desto üppiger werden sie wachsen, desto reichlichere Erträge werden sie geben. Die Nahrungsmittel der Pflanzen sind theils im Boden, theils in der Luft enthalten; die letztern kann der Landwirth wol nicht anders machen; auf den Boden aber kann er einwirken, er kann ihn verbessern, theils dadurch, daß er ihn düngt, also neue Nahrungsstoffe zuführt, welche gleichsam zum Ersatz für die durch die vorhergehenden Aernten entzogenen dienen, theils dadurch, daß er ihn lockert und wendet, damit die Wurzeln, welche die Nahrungsstoffe aus dem Boden aufsaugen, sich möglichst vollständig und kräftig ausbilden können, damit sich ferner Luft, Feuchtigkeit und Wärme dem Boden in einem zureichenden Grade mittheilen und lästige Unkräuter zerstört werden.

Damit ist es jedoch noch nicht abgethan; die Hoffnung des Landmanns kann durch Witterungseinflüsse wesentlich erhöht, aber auch in wenig Tagen, ja selbst Stunden vernichtet oder doch sehr ermäßigt werden. Obgleich sich nun der Landmann die Witterung freilich nicht nach seinem Wunsche bestellen kann, so steht es doch in seiner Macht, die nachtheiligen Einflüsse derselben sehr zu mildern, ja unter Umständen selbst zu entkräften, und zwar eben dadurch, daß er

seinen Acker möglichst dungkräftig macht und gut und tief bearbeitet. Bei nachtheiliger Witterung, mag sie nun in anhaltender Dürre oder Nässe oder in Frost ꝛc. bestehen, wird der schlecht cultivirte und in schlechter Dungkraft stehende Boden stets am meisten leiden. Dies ist eine allgemeine Erfahrung, die gewiß jeder aufmerksame Landwirth bestätigen kann.

Die Vortheile der tiefen Bodencultur werden mithin durch die Beantwortung folgender Fragen deutlich hervortreten:

1) Wie wirkt dieselbe auf die Vermehrung und Zubereitung der Pflanzennahrungsmittel im Boden;
2) welchen Einfluß übt sie auf die Ausbildung der Wurzeln als Haupternährungsorgane und somit auf die Gesundheit und das Gedeihen der Culturpflanzen;
3) welchen Antheil hat sie an der Entkräftung extremer, nachtheiliger Witterungszustände; und
4) welchen Einfluß hat sie an der Reinhaltung des Bodens.

I. Die tiefe Bodencultur als Mittel um den Boden zu bereichern.

Die Bodenbestandtheile sind theils wirkliche Nahrungsmittel für die Pflanzen, theils, und zwar bilden diese bei weitem die Hauptmasse, wirken sie bald vortheilhaft, bald nachtheilig auf das Pflanzenleben dadurch ein, daß sie den Boden lockerer oder bindiger, fester machen; daß sie ferner wenig oder viel Feuchtigkeit aufnehmen und fest halten können, und daß sie endlich mehr oder weniger die Fähigkeit besitzen, dunstförmiges Wasser und Luftarten aus der sie umgebenden Luftschicht aufzusammeln und festzuhalten. Der Bodenbestandtheil nun, welcher nicht nur eine reichhaltige Quelle von Nahrungsstoff darbietet, sondern auch gleichzeitig hinsichtlich der übrigen Eigenschaften nur vortheilhaft wirkt, entsteht aus faulenden pflanzlichen und thierischen Stoffen, welche theils als Aernterückstände, theils durch Düngung in den Boden kommen, und wird Humus genannt. Dieser eigenthümliche erdige Stoff von dunkelbrauner Farbe fehlt in keinem Culturlande; im verkohlten oder sauren, der Vegetation nicht günstigen Zustande bildet er die Hauptmasse des Moor- und Torfbodens, und hier bedingt er wegen seiner Fähigkeit, viel Wasser aufzunehmen, die Nässe dieser Bodenarten. In dem in guter Dungkraft stehenden Ackerlande ist der Humus oder die Humussäure meist an das durch Düngung und auf andere Weise in den Boden kommende Ammoniak gebunden, und obgleich seine Beimengung gewöhnlich nur 3—5 Procent der Bodenmasse beträgt, so ist er doch als die Hauptbedingung einer höheren Ertragsfähigkeit anzusehen. Die Ansicht, daß der Humus ein weniger wesentlicher Bestandtheil des Bodens sei, wurde mehrfach durch die sorgfältigsten Versuche vollständig widerlegt, und die Erfolge der letzteren, sowie die Besprechung der Streitfrage haben nur dazu gedient, die mehrseitige Wirksamkeit der humosen Bestandtheile gründlicher zu bestimmen. Sie ist folgende:

1) ist der Humus ein wesentliches Nahrungsmittel der Pflanzen, oder er bedingt wenigstens die Bildung eines der unentbehrlichsten Nahrungsmittel, nämlich der Kohlensäure, einer Gas- oder Luftart, welche bei der fortschreitenden Fäulniß des Humus unter dem Zutritte der atmosphärischen Luft entstehend im Wasser gelöst von den Pflanzenwurzeln aufgesogen wird. Ein jeder mit Humus gemengte und gehörig gelockerte Boden ist in seinen kleinsten Zwischenräumen mit einem bedeutenden Gehalt an Kohlensäure versehen. Sie hat noch die sehr wichtige Nebenbestimmung, daß sie die Verwitterung und Auflösung mancher sehr schwer löslicher fester Bodenbestandtheile, welche die Pflanzen zu ihrer Ausbildung bedürfen, befördert;
2) lockert der Humus den Boden und vermindert die zu große Bindigkeit der schweren Bodenarten, so daß Luft, Wasser und Wärme den Boden durchdringen, die Wurzeln sich allseitig ungehindert entwickeln, und die Ackerwerkzeuge mit einem geringeren Aufwand an Zugkraft angewendet werden können;
3) hält er den Boden feucht. Der Humus kann beinahe doppelt so viel Feuchtigkeit aufnehmen als Thon, er läßt sie auch viel langsamer verdunsten, und ist überdies befähigt, Wasserdunst aus der Atmosphäre aufzusaugen, deshalb hält sich ein humoser Boden auch bei anhaltender Dürre in einem leidlichen Feuchtigkeitszustande;
4) ist er vor allen anderen Bodenbestandtheilen befähigt, Gasarten, welche die Fruchtbarkeit befördern, als Sauerstoff, Kohlensäure, Ammoniak u. s. w. aus der den Boden berührenden Luftschicht aufzusaugen;
5) verhindert er die Entweichung des durch den Stalldünger oder auf andere Weise in den Boden gekommenen Ammoniaks, indem er sich mit diesem kostbarsten aller Pflanzennahrungsmittel theils chemisch, theils mechanisch vereinigt;
6) endlich erwärmt er den Boden theils durch seine dunkle Farbe, theils in Folge der chemischen Ummwandlung, der er selbst unterworfen ist.

Der Humus ist deshalb, abgesehen von dem Antheile, welchen er unmittelbar an der Pflanzenernährung nimmt, gleichsam wie ein Regulator für die zu extremen Bodenarten, d. h. für solche, in denen entweder der Thon, oder der Sand oder auch der Kalk zu vorherrschend ist, zu betrachten. Den ersteren macht er locker und warm, bei den letzteren ersetzt er den Thon durch seine wasserhaltende Kraft und durch seine Befähigung, Gasarten zu absorbiren und festzuhalten.

Man nennt die oberste Erdschicht, in soweit sie mit Humus gemengt ist, Dammerdeschicht, und die Fruchtbarkeit eines jeden Bodens, er mag nun thoniger, lehmiger, sandiger oder kalkhaltiger Beschaffenheit sein, wird um so mehr gesteigert, je tiefer oder mächtiger die Dammerdeschicht ist.

Es gibt besonders begünstigte Fluren, wo von der Natur selbst eine sehr mächtige Dammerdeschicht, die sich durch ihre dunkle Farbe leicht vom humuslosen Untergrunde unterscheiden läßt, gebildet wurde. Solch' reiche Fluren findet man an den Mündungen und in den Thälern größerer Flüsse, wo durch den Absatz eines fruchtbaren Schlicks sich die Dammerdeschicht alljährlich erhöht, sowie in einigen Senkungen und Ebenen. Obgleich diese bevorzugten Flächen oft eine nicht unbeträchtliche Ausdehnung haben, so sind sie doch im Verhältniß zu der ganzen Masse des culturfähigen Landes, bei welchem sich die Dammerdeschicht nur bis zu der Tiefe erstreckt, bis zu welcher das Land gepflügt und durchdüngt wird, sehr beschränkt.

Da nun eine tiefere Dammerdeschicht eine so wesentliche Bedingung einer höheren Ertragsfähigkeit ist, so wird sie der thätige und einsichtsvolle Landwirth da, wo sie von der Natur versagt wurde, wenn auch allmählich, zu schaffen suchen und zwar dadurch, daß er seine Ackerkrume vertieft. So tief, wie der Pflug geht, durchdringen auch die Wurzeln und Dungstoffe den Boden, sie faulen und werden allmählich zu Humus. Die Vermehrung des Humus durch die Wurzeln und übrigen Ernterückstände der Culturpflanzen darf nicht zu gering angeschlagen werden, man hat z. B. durch Versuche annähernd ermittelt, daß die dem Boden verbleibenden Rückstände eines Kleefeldes der abgeärnteten Masse an Gewicht mindestens gleichkommen, da nun im tiefcultivirten Lande die Wurzeln und die Pflanzen überhaupt sich weit kräftiger entwickeln, als im flach bearbeiteten, so wird nothwendig schon durch die tiefere Bearbeitung die Zufuhr an Humus oder sogenannten organischen Pflanzennahrungsmitteln beträchtlich verstärkt.

So einflußreich nun die tiefe Cultur schon in dieser Beziehung ist, so dürfte doch ihre Wirkung noch durch den gewaltigen Einfluß übertroffen werden, welchen sie auf die Vermehrung und Zubereitung der Pflanzennährstoffe mineralischen oder unorganischen Ursprunges ausübt. Diese für die normale Entwickelung der Culturpflanzen ganz unentbehrlichen Bodenbestandtheile, von denen hauptsächlich die Kieselerde, die Kalkerde, die Bittererde, Kali, Natron, Phosphor, Schwefel, Chlor und Eisen zu nennen sind, bilden mit dem Thon ursprünglich feste Gebirgsarten, welche theils durch mächtige Erdumwälzungen, theils durch den Einfluß der Feuchtigkeit, der Wärme, des Frostes, der Kohlensäure, des Sauerstoffes, der atmosphärischen Luft und der Vegetation allmählich zertrümmert wurden, und zu der krümlichen Erdoberfläche verwitterten.

Diese Verwitterung aber ist im Ackerlande noch keineswegs beendigt, indem die letztgenannten allmählich wirkenden Einflüsse auch die feinsten Bodentheilchen nur um so mehr zur völligen Zersetzung und Auflösung bringen, als sie durch den Dünger wesentlich unterstützt werden. Die Sommerbrache und die Düngung mit gebranntem Kalk bezwecken ebenfalls eine Steigerung dieses Verwitterungsprocesses, durch welchen die dem Boden durch die vorhergehenden Aernten entzogenen und durch den Verkauf der Früchte und des Schlachtviehes theilweise der Wirthschaft verloren gegangenen Pflanzennahrstoffe immer wieder ersetzt und zubereitet werden. Nun ist es aber einleuchtend, daß diese dem Mineralreiche zugehörigen Nährstoffe nicht ausschließlich in der humosen Ackerkrume, sondern auch im humuslosen Untergrunde in den mannichfachsten Verbindungen enthalten sind, sie werden aber nicht früher an der Pflanzenernährung und folglich auch an der Ertragsfähigkeit des Bodens theilnehmen, bevor sie nicht mit Luft und Dünger in Berührung kommen, und die Pflanzen mit ihren Wurzeln zu ihnen gelangen können. Selbst der gelbe Lehm und der anscheinend ganz unfruchtbare Thon des Untergrundes enthalten diese Stoffe, besonders des Kali, beigemengt, und mit jedem Zolle, den man dem Untergrunde abgewinnt, wird der Acker mit diesem besonders dem Halmgetreide unentbehrlichen Stoffe bereichert.

Aber nicht allein die ursprünglich im Untergrunde enthaltenen Nährstoffe werden durch eine tiefere Bearbeitung in den Kreis der Cultur gezogen, sondern auch solche, die früher schon der Ackerkrume angehörten oder ihr durch Düngung zugeführt wurden. Das nach stärkeren Regengüssen und beim Schmelzen des Schnees in die tieferen Bodenschichten sickernde Wasser schwemmt nämlich einen Theil der leichtlöslichen und feinen Bodenbestandtheile sowie auch Dungstoffe mit sich fort, so daß einer flachen Ackerkrume auf diese Weise allmählich die wesentlichsten Nährstoffe entzogen werden können. Nun wird aber der bei weitem größte Theil dieser Substanzen von der der Ackerkrume zunächst liegenden Untergrundschicht aufgefangen, so daß, wie aus den chemischen Untersuchungen des Drainwassers hervorgeht, nur ein kleiner Theil derselben sich in eine vom Pfluge nicht zu erreichende Tiefe verliert. Dem guten Ackersmanne werden deshalb durch eine tiefere Cultur diese dem Untergrunde zugeführten Nährstoffe größtentheils wieder zu Gute kommen, und es erklärt sich schon hieraus, wie es den Nachfolgern schlechter Ackerwirthe möglich wurde, zumal von Ländereien mit milder nicht zu krautwüchsiger Beschaffenheit, auch ohne einen erheblichen Düngeraufwand, aber mit Hilfe einer rechtlichen Bodenbearbeitung schon in den ersten Jahren weit reichlichere Aernten als ihre bequemeren und ängstlichen Vorgänger zu erzielen.

Es steht somit außer allem Zweifel, daß durch die Vertiefung der Ackerkrume eine Vermehrung nicht nur der humosen oder organischen, sondern auch der unorganischen Pflanzennahrungsmittel erlangt wird, daß man dadurch ein bisher im Untergrunde todtliegendes Capital zur Thätigkeit bringt und den ertragsfähigen Boden gleichsam nach der Tiefe vergrößert. Man könnte jedoch den Einwurf erheben: Haben denn auch die landwirthschaftlichen Culturpflanzen das Bedürfniß und die Fähigkeit, tiefer in den Boden einzudringen? sind nicht vielmehr wenigstens die meisten und wichtigsten auf eine die Tiefe von vier Zoll nicht überschreitende Ackerkrume angewiesen? und wäre dies der Fall, wozu dann der vermehrte Aufwand an Zugkräften und Düngung? Die letztere muß ja überdies in einer flachen Ackerkrume concentrirt weit kräftiger wirken, als wenn sie auf eine tiefere Bodenschicht vertheilt wird.

Die Widerlegung dieser Einwürfe wird durch die Beantwortung der nun folgenden Frage genügend erledigt werden.

II. Welchen Einfluß übt die tiefe Bodenbearbeitung auf die Ausbildung der Wurzeln und somit auf die Gesundheit und das Gedeihen der Culturpflanzen aus?

Dieselbe soll in einem folgenden Artikel beantwortet werden.

Literaturzeitung.

Systematische Uebersicht der landwirthschaftlichen Literatur des Jahres 1854.

(Schluß aus Nr. 9.)

Hauswirthschaft.

Allgemeine Literatur.

Anleitung zu feinerer und zugleich billigerer Küchen- und Hauswirthschaft. Halberstadt, Schimmelburg. 8. 1 Thlr.

Eckardt, F. W., der sparsame Haushalt nach den Bedürfnissen unserer Tage. 2 Thle. Stuttgart, Scheible. 32. 1 Thlr.

Elsner, F., die Juwelen der Haus- und Landwirthschaft. 3. Aufl. Dillenburg, Jacobi. gr. 16. 1/3 Thlr.

Haushaltungstagebuch für deutsche Frauen. Erfurt, Müller. 12. 14 Ngr.

Hommer, S. C., praktisches Haushaltungsbuch für Stadt und Land. 2. Ausg. In 6 Lief. Hamburg, Jowien. 8. à 1/5 Thlr.

Löbe, Dr. W., illustrirtes Lexikon der gesammten Wirthschaftskunde. Mit 1500 Abb. 28—56. Lief. Leipzig, O. Wigand. 4. à 1/6 Thlr.

— das Dienstbotenwesen unserer Tage oder was hat zu geschehen, um in jeder Beziehung gute Dienstboten heranzuziehen? Eine von der XIV. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe gekrönte Preisschrift. 2. Aufl. Ebend. 1/2 Thlr.

— der kluge Hausvater und die kluge Hausmutter. 3. Aufl. Mit Abb. Leipzig, Jackowitz. 8. 25 Ngr.

Nahrungsmittelkunde.

Rutta, R., das Pferdefleisch als Nahrungsmittel aller Stände. Pesth, Emich. gr. 16. 4 Ngr.

Heizung.

Döbereiner, Dr. F., die Verbrennungsvorgänge der Heiz- und Leuchtmaterialien. Dessau, Katz. gr. 8. 9 Ngr.

Schott, C., über Zimmerheizung, insbesondere über die Construction der Stubenöfen. Hannover, Rümpler. gr. 8. 2/3 Thlr.

Pötzsch, C., Entwürfe zu Stubenöfen in Kachel- und Thonconstruction, sowie zu solchen Oefen mit eisernem Kasten versehen. Leipzig, Romberg. gr. 4. 1 Thlr.

Waschen und Bleichen.

Kurrer, Dr. W. H. v., das Bleichen der Leinwand und der leinenen Stoffe in den europäischen Ländern. 2. Aufl. Mit 5 Tafeln. Braunschweig, Vieweg. 2 Thlr.

— das neue Verfahren, Leinwand und leinene Stoffe zu bleichen, wie es zu Blaubeuren im Königr. Würtemberg eingeführt ist. Ebend. 1/2 Thlr.

Waschlisten für Hausfrauen. 1. und 2. Auflage. Posen, Merzbach. Fol. 1/3 Thlr.

Seifebereitung.

Lehmann, C. H., die neuesten Fortschritte und Erfahrungen in der Seifenfabrikation. 2. Ausg. Prag, Ehrlich. gr. 8. 6 2/3 Thlr.

Weise, F. W., der praktische Seifenfabrikant. Leipzig, Luppe. 8. 1/2 Thlr.

Feuerlöschen.

Link, A., die Feuerlöschspritzen, deren richtige Anwendung und Behandlung. Freiburg i. Br., Wagner. gr. 8. 1/2 Thlr.

Gartenbau.

Allgemeine Literatur.

Berger, E., die Bestimmung der Gartenpflanzen auf systematischem Wege. 2. Abth. 1.—4. Lief. Erlangen, Enke. gr. 8. à 24 Ngr.

Biedenfeld's, F. v., neuestes Garten-Jahrbuch. Fortges. von Diac. J. A. F. Schmidt. 7. Ergänzungsheft. Weimar, Voigt. Lex.-8. 27 1/2 Ngr.

Matthias, G., der Küchen-, Obst- und Blumengarten. Berlin, Trowitzsch. 12. 3 Ngr.

Schmidt, C. O., u. F. Herzog, der populäre Gartenfreund. 5. Aufl. Quedlinburg, Ernst. 8. 5/6 Thlr.

Siebeck, R., das Dekameron oder zehn Darstellungen vorzüglicher Formen und Charakterverbindungen aus dem Gebiete der Landschaftsgartenkunst mit ausführlichen Erklärungen. 1. u. 2. Lief. Leipzig, Arnold. Imp.-Fol. à 2 2/3 Thlr.

Wüstemann, C. F., Unterhaltungen aus der alten Welt für Garten- und Blumenfreunde. Gotha, Gläser. gr. 8. 12 Ngr.

Obstbau.

Biedenfeld, F. v., Handbuch aller bekannten Obstsorten nach den Reifezeiten alphabetisch geordnet. 1. Bd.: Birnen. Jena, Fromman. Lex.-8. 1 1/3 Thlr.

Calwer, Dr. C. G., Deutschlands Obst- und Beerenfrüchte mit genauer Beschreibung ihres Arten-Charakters, ihres Vorkommens 2c. Mit 28 col. Tafeln. Stuttgart, Krais u. Hoffmann. gr. 4. 3 Thlr.

Dochnahl, F. J., der sichere Führer in der Obstkunde auf botanisch-pomologischem Wege oder systematische Beschreibung aller Obstsorten. 1. Bd. Nünberg, Schmid. 8. 1 1/3 Thlr.

Hardy, J. A., der Obstbaumschnitt. Nach dem Franz. von H. Jäger. Leipzig, Spamer. 8. 1 Thlr.

Langethal, Prof. Dr. L. E., deutsches Obstcabinet in naturgetreuen feinen col. Abb. u. Fruchtdurchschnitten. Neue Aufl. 1. Section: die Aepfel. 4—11. Lieferung. Jena, Mauke. 4. à 2/3 Thlr.

Lucas, E., über die Mängel und Hindernisse des Obstbaues und über die Mittel zu deren Abhilfe mit besonderer Berücksichtigung der rauheren Gegenden Würtembergs. 2. Aufl. Stuttgart, Köhler. gr. 8. 1/3 Thlr.

Tatter, W., Aprikosen nach Holländischer Methode zu treiben. Mit 1 Tafel. Berlin, Nauck. gr. 8. 1/3 Thlr.

Gemüsebau.

Dosch, Dr., praktische Anleitung zum Meerrettigbau. Mit Abb. Freiburg i. Br., Wagner. gr. 8. 7 Ngr.

Löffler, C., über Cultur und Veredelung der Setzlinge. Zunächst in Bezug auf den Gemüsebau. Freiburg i. Br., Wangler. 8. 2 Ngr.

Loisel, M., die vollkommene Spargelzucht. Nach d. Franz. unter Mitwirkung von H. Jäger. Leipzig, Spamer. gr. 8. 12 1/2 Ngr.

Müller, J. W., Anleitung den Gemüse- und Obstbau durch zweckmäßigen Betrieb auf den höchsten Ertrag zu bringen. Berlin, Gärtner. gr. 8. 2/3 Thlr.

Blumenzucht.

Beer, J. G., praktische Studien an der Familie der Orchideen nebst Culturanweisungen und Beschreibung aller schön blühenden tropischen Orchideen. Mit Abb. Wien, Gerold. gr. 8. 3 Thlr.

Bosse, J. F. W., Handbuch der Blumengärtnerei. 5. Thl. Hannover, Hahn. gr. 8. 2 $^1/_3$ Thlr.

Bouché, P. F. u. C. Bouché, die Blumenzucht in ihrem ganzen Umfange. 2. Aufl. 1—7. Lief. Berlin, Herbig. 8. à $^1/_3$ Thlr.

Clemens, R. C., Musterzeichnungen zu Blumengärten und Blumenplätzen. Glogau, Flemming. Lex.-8. $^3/_4$ Thlr.

Paul, W., über die Cultur der Rosen in Töpfen. Aus dem Engl. von A. Courtin. Mit Abbild. Stuttgart, Schweizerbart. gr. 8. $^1/_2$ Thlr.

Weinbau.

Avé, W., die Traubenkrankheit, deren Ursache und Heilung. Aus dem Franz. Regensburg, Manz. gr. 8. Verkl. 3 $^3/_4$ Ngr.

Maulbeerbaum- und Seidenzucht.

Anleitung, kurze, zur Erziehung und Pflege des Maulbeerbaums und zum Seidenbau. 2. Ausg. Berlin, Bethge. gr. 8. $^1/_3$ Thlr.

Dunder, Dr. W. G., Anleitung zur praktischen, beschleunigten und gewinnreichen Seidenzucht im Großen und im Kleinen. Mit 40 Tafeln. Wien, Pfautsch. gr. 8. 12 Thlr.

Haid, H., sichere Erwerbsquelle für den fleißigen Bürger und Landmann oder kurzgefaßte Darstellung der Maulbeerbaum- und Seidenraupenzucht. Schw.-Hall, Haspel. 12. $^1/_4$ Thlr.

Schulz, C. F., gründliche Anleitung zur Maulbeerbaum- und Seidenzucht. Mit 40 Abb. Berlin, Mertens. gr. 8. $^2/_3$ Thlr.

Fischzucht.

Anleitung zur künstlichen Vermehrung der Fische. Nach dem Holländ. Darmstadt, Jonghaus. gr. 12. 4 Ngr.

Fraas, Dr. C., die künstliche Fischerzeugung nach den Erfahrungen der künstl. Fischzuchtanstalt an der k. Thierarzneischule zu München. München, lit.-art. Anstalt. gr. 8. 16 Ngr.

Gunderlich, A., die Fischvermehrung bis ins Unendliche durch die künstliche Befruchtung des Rogens mit der Milch. Mit 11 Abb. Nach d. Franz. des Dr. Haxo. Weimar, Voigt. 12. $^1/_3$ Thlr.

Haxo, Dr., die künstliche Fischerzeugung. 2. Aufl. Leipzig, Spamer. 8. $^1/_3$ Thlr.

Technische Gewerbe.

Allgemeine Literatur.

Prechtl, Dir. J. J. v., technologische Encyclopädie. 19. Bd. Mit 25 Tafeln. Stuttgart, Cotta. gr. 8. 2 $^2/_3$ Thlr.

Karmarsch, K. und Dr. F. Heeren, technisches Wörterbuch. 2. Aufl. Mit 1400 Abb. 1—8. Lief. Prag, Haase. gr. 8. à $^5/_6$ Thlr.

Krünitz, Dr. J. G., ökonomisch-technologische Encyclopädie. Fortgesetzt von Dr. J. W. D. Korth und C. O. Hoffmann. 217—223. Theil. Berlin, Pauli. 8. à 3 Thlr.

Bierbrauerei.

Balling, Prof. C. J. N., die Bierbrauerei wissenschaftlich begründet und praktisch dargestellt. 2. Aufl. 2. Theil. Mit Abb. Prag, Calve. gr. 8. 3 Thlr.

Messerschmidt, J. A., die bairische Bierbrauerei im Allgemeinen, insbesondere die in Bamberg und Umgegend üblichen Brauart nach ihrem ganzen Umfange. 3. Aufl. Nürnberg, Lotzbeck. 8. $^1/_4$ Thlr.

Müller, A. C., das neue Brauverfahren mit dem hierzu construirten Apparate. Mit 1 Tafel. Preßburg, Wigand. gr. 8. 1 Thlr.

Pohl, Dr. J. J., über Saccharometer, deren Ansetzung und Prüfung. Mit 1 Tafel. Wien, Braumüller. Lex.-8. 8 Ngr.

Branntweinbrennerei und Destillation.

Balling, Prof. C. J. N., die Branntweinbrennerei und Hefenerzeugung wissenschaftlich begründet und praktisch dargestellt. 2. Aufl. 2. Theil. Mit Abb. Prag, Calve. gr. 8. 3 Thlr.

Böhme, H., das Neueste der Rüben- und Kartoffelbranntweinbrennerei mit grüner Malzhefe. Cöslin, Vogler. 8. Verkl. 1 $^1/_2$ Thlr.

Erpeldinger, P. A., die Runkelrüben-Spiritusfabrikation nach eigenen praktischen Erfahrungen. 1. u. 2. Aufl. Berlin, Springer. gr. 8. 24 Ngr.

Franke, A., alkoholometrische Tafeln zur Reduction der spirituösen Flüssigkeiten. Ausg. Nr. II u. Nr. VI. Braunschweig, Leibrock. gr. 8. à $^1/_2$ Thlr.

Moewes, A. L., die Destillirkunst der geistigen Getränke auf warmem wie auf kaltem Wege. 4. Aufl. Mit Abb. Berlin, Schröder. gr. 8. 1 $^1/_2$ Thlr.

Schulze, Dr. R., über den Gebrauch der Kesselstein-Auflösungsmittel. Zerbst, Wallerstein. gr. 8. 3 Ngr.

Wagner, C. F., neueste praktische Anleitung zur Erlernung der Destillirkunst und Liqueurfabrikation auf kaltem Wege. Berlin, Plahn. gr. 8. $^1/_2$ Thlr.

Essigbereitung.

Essig ohne Arbeit und Zubereitungskosten aus Spiritus, Branntwein, Wein, Bier u. s. w. zu machen. Nürnberg, Leuchs. 16. Verkl. 4 Thlr.

Fontenelle, Prof. J., theoretisch-praktisches Handbuch der Essig- und Senfbereitung. 3. Aufl. Herausg. von Dr. C. Schmidt. Weimar, Voigt. 8. $^5/_6$ Thlr.

Lehmann, A., gründliche Anweisung zur Schnellessigfabrikation. Mit Abb. 2. Aufl. Quedlinburg, Ernst. gr. 12. $^1/_2$ Thlr.

Weinbereitung.

Bartels, G. C., kurze Anweisung zur rechten Behandlung deutscher Weine. 2. Aufl. Elberfeld, Bädecker. 8. $^1/_6$ Thlr.

Bericht des K. Landes-Oekonomie-Collegiums und der Direction des Heidelberger landwirthschaftlichen Kreisvereins über Dr. Galls Weinbereitungs-Verfahren. Trier, Gall. gr. 16. $^1/_3$ Thlr.

Faber, A., Winzer thut die Augen auf! Prüfet die Gall'sche Weinbereitungslehre &c. Trier, Gall. 8. 3 Ngr.

Gall, Dr. L., praktische Anleitung sehr guten Mittelwein, selbst aus unreifen Trauben, und vortrefflichen Nachwein aus den Trestern zu erzeugen. Mit Abb. 3. Aufl. Trier, Gall. gr. 8. 1 1/3 Thlr.

— die Füllflasche und deren Anwendung. Ebend. 12. 1/3 Thlr.

— ausführliche Nachrichten über mein Weinbereitungs- und Weinveredlungsverfahren. Ebend. 12. 3 Ngr.

— des Ministers Grafen Chaptal und des Dr. Gall's Weinbereitungsmethode vor dem Gericht. Ebend. 8.

Grinelli, Prof., Wein ohne Trauben oder Methode einer künstlichen Weinerzeugung. Nach d. Ital. Aarau, Christen. gr. 16. 4 Ngr.

Keller, K. Anleitung zur Weinveredelung. 1. u. 2. Aufl. Schaffhausen, Schalch. 8. 8 Ngr.

Ueber Weinveredelung und Weinverfälschung. Trier, Troschel. 8. 1/3 Thlr.

Runkelrübenzuckerfabrikation.

Hubenthal, B., Zuckerformen. Berlin, Springer. gr. 8. Verkl. 2/3 Thlr.

Schoy, G. C. R., die Gewinnung des Runkelrübenzuckers nach einer ganz neuen Methode. Leipzig, Spamer. gr. 8. 1 Thlr.

Schwarzwäller, U., die Runkelrübenzuckerfabrikation. Mit Abb. Leipzig, Spamer. gr. 8. 2 2/3 Thlr.

Torfgräberei.

Lorenz, Dr. J. R., über Torfbildung, Entstehen, Verwendung und Wiedererzeugung des Torfes. Salzburg, Glonner. gr. 8. 11 Ngr.

Naturwissenschaften.

Chemie.

Bromeis, Dr. C., die Chemie mit besonderer Rücksicht auf Technologie. Mit 80 Abb. 1. Lief. Stuttgart, Frankh. Lex.-8. 28 Ngr.

Bruckmüller, Prof. Dr. A., Anfangsgründe der Chemie für Thierärzte. Wien, Braumüller. gr. 8. 2/3 Thlr.

Daubrawa, F., der populäre technische Chemiker. Prag, André. gr. 8. 2/3 Thlr.

Döbereiner, Dr. F., der angehende Chemiker oder Einleitung in die angewandte Chemie mit Angabe der interessantesten Experimente. 3. Aufl. Stuttgart, Becher. 8. 1 Thlr.

Duflos, Prof. Dr. A., die Chemie in ihrer Anwendung auf das Leben und die Gewerbe. 1. Theil. 2. Abtheil. Mit 20 Abb. Breslau, Hirt. gr. 8. 2/3 Thlr.

Fresenius, Prof. Dr. C. R., Anleitung zur quantitativen chemischen Analyse. 3. Aufl. Mit Abbild. 2. Hälfte. Braunschweig, Vieweg. gr. 8. 2 Thlr.

Gerhardt, Ch., Lehrbuch der organischen Chemie. Deutsche Originalausgabe unter Mitwirkung von Prof. Dr. R. Wagner. 1. Bd. (4 Thlr.) und 2. Bd. 1. und 2. Lief. Leipzig, O. Wigand. gr. 8. à Lief. 16 Ngr.

Gregory-Gerding's organische Chemie. Nach d. Engl. bearbeitet von Dr. Th. Gerding. Mit Abb. 2. u. 3. Lief. Braunschweig, Schwetschke. 8. à 1 Thlr.

Hamm, Dr. W., Katechismus der Ackerbauchemie, der Bodenkunde und Düngerlehre. Mit 33 Abbild. 3. Aufl. Leipzig, Weber. 8. 1/3 Thlr.

— chemische Bilder aus dem täglichen Leben. Nach dem Engl. von Johnston. Mit Abb. 1—6. Lief. Leipzig, Weber. 8. à 1/6 Thlr.

Jahresbericht über die Fortschritte der reinen, pharmaceutischen Chemie, Physik, Mineralogie und Geologie. Herausg. von Prof. Dr. J. v. Liebig und H. Kopp. Für 1853. Gießen, Richter. gr. 8. 4 Thlr.

Köhler, Prof. Dr. F., Lehrbuch der Chemie. 7. Aufl. Berlin, Müller. gr. 8. 1 1/3 Thlr.

Muspratt, Dr. S., theoretische, praktische und analytische Chemie in Anwendung auf Künste und Gewerbe. Ausg. für Deutschland. Uebersetzt und bearbeitet von F. Strohmann und Dr. Th. Gerding. Mit 1000 Abb. 3—7. Lief. Braunschweig, Schwetschke. gr. 4. à 12 Ngr.

Otto, Prof. Dr. F. J., ausführliches Lehrbuch der Chemie. 3. Aufl. Mit Abbild. 2. Bd. 2. Abth. 5—9. Lief. 2. Bd. 3. Abth. 1. u. 2. Lief. 3. u. 4. Bd. Bearb. von Prof. Dr. H. Kolbe, 1. u. 2. Lief. Braunschweig, Vieweg. gr. 8. à Lief. 1/3 Thlr.

Pelouze, J. und E. Fremy, Handbuch der Chemie für Gewerbtreibende, Künstler und Ackerbautreibende. Mit 24 Tafeln. 3. u. 4. Lief. Leipzig, Schäfer. gr. 8. à 1/2 Thlr.

Rammelsberg, Prof. Dr. C. F., Leitfaden für die qualitative chemische Analyse. 3. Aufl. Berlin, Lüderitz. gr. 8. 3/4 Thlr.

Reinsch, Dr. H., Grundriß der Chemie für den Unterricht an technischen Lehranstalten sowie zur Selbstbelehrung. Mit Abbild. Mannheim, Bassermann. gr. 8. 1 Thlr. 12 Ngr.

Schloßberger, Prof. Dr. J. E., Lehrbuch der organischen Chemie. 3. Aufl. Stuttgart, Müller. gr. 8. 3 Thlr.

— erster Versuch einer allgemeinen und vergleichenden Thierchemie. 1. Lief. Ebend. gr. 8. 1 1/3 Thlr.

Schödler, Dr. F., die Chemie der Gegenwart in ihren Beziehungen zu Wissenschaft und Kunst, Gewerbe und Ackerbau, Schule und Leben. Mit Abb. Leipzig, Brockhaus. gr. 8. 1 1/3 Thlr.

Stöckhardt, Prof. Dr. J. A., chemische Feldpredigten für deutsche Landwirthe. 1. Abth. 3. Aufl. Leipzig, G. Wigand. gr. 8. 1 Thlr.

Untersuchungen, agriculturchemische, und Fütterungsversuche. 3. Bericht über die landw. Versuchsstation in Möckern. Ebend. gr. 8. 1/2 Thlr.

Wöhler, F., Grundriß der Chemie. 1. Thl. 11. Aufl. 2. Thl. 5. Aufl. Berlin, Duncker. gr. 8. à 24 Ngr.

Physiologie.

Dochnahl, F. J., die Lebensdauer der durch ungeschlechtliche Vermehrung erhaltenen Gewächse, besonders der Culturpflanzen. Preisschrift. Berlin, Wiegandt. gr. 8. 2/3 Thlr.

Physik.

Betz, W., Ueber Wärme. Berlin, Schneider. gr. 8. 1/4 Thlr.

Fortschritte, die, der Physik in den Jahren 1850 und 1851. Dargestellt von der physikalischen Gesellschaft zu Berlin. Red. von Dr. A. Krönig u. Prof. Dr. W. Beetz. 1. Abth. Berlin, Reimer. gr. 8. 2³/₄ Thlr.

Lexikon, physikalisches. 2. Aufl. Mit Abbildungen. Begonnen von Prof. Dr. O. Marbach, fortgesetzt von Dr. C. S. Cornelius. 27—34. Lief. Leipzig, O. Wigand. gr. 8. à ¹/₂ Thlr.

Ohm, Dr. G. S., Grundzüge der Physik. 2. Abth. Mit 79 Abb. Nürnberg, Schrag. gr. 8. 1¹/₃ Thlr.

Meteorologie.

Nowák, Dr. A. F. P., Witterung und Klima in ihrer Abhängigkeit von den Vorgängen der Unterwelt. Leipzig, O. Wigand. gr. 8. ³/₄ Thlr.

Stolle, Dr. E., thermometrische Tabellen nach den Scalen von Celsius, Réaumur und Fahrenheit. Berlin, Herbig. gr. Fol. ¹/₃ Thlr.

Botanik.

Dietrich, Dr. D., Encyclopädie der Pflanzen. 2. Band. 18. u. 19. Lief. Mit Tafeln. Jena, Schmid. gr. 4. à 1 Thlr., col. 2 Thlr.

— Deutschlands Flora. 10. und 11. Heft. Ebend. 8. à 1 Thlr.

Grisebach, A., Grundriß der systematischen Botanik. Göttingen, Dieterich. gr. 8. ²/₃ Thlr.

Richter, A., Anleitung zur gründlichen und praktischen Gewächskunde. 1. Thl. 2. Aufl. Köln, Schmitz. gr. 8. 16 Ngr.

Seubert, Prof. Dr. M., die Pflanzenkunde in populärer Darstellung. Mit 510 Abb. 3. Aufl. Stuttgart, Müller. gr. 8. 2 Thlr.

Winkler, Dr. E., der autodidaktische Botaniker. 6. bis 14. Lief. Mit Abb. Leipzig, Schäfer. Lex.-8. à ¹/₃ Thlr.

Zoologie.

Agassiz, L., A. A. Gould u. M. Perty, Grundzüge der Zoologie. In 4 Lieferungen. Stuttgart, Müller. 8. à 24 Ngr.

Calwer, Dr. C. G., die Thierwelt Deutschlands und der Schweiz. Mit 12 Tafeln. 1. u. 2. Lief. Stuttgart, Belser. à 2²/₃ Thlr.

Giebel, C. G., allgemeine Zoologie. 1—5. Lief. Leipzig, Abel. gr. 8. à ²/₃ Thlr.

Kner, Prof. Dr. R., Lehrbuch der Zoologie. 2. Aufl. Wien, Seidel. gr. 8. 3 Thlr.

Mineralogie.

Hartmann, C., der autodidaktische Mineralog oder leichtfaßliche Anleitung zum Selbststudium der Mineralogie. Mit 7 Tafeln. Leipzig, Schäfer. gr. 8. 1¹/₂ Thlr.

Leonhard, Prof. Dr. K. C. v., Naturgeschichte des Steinreichs. Neue Aufl. Stuttgart, Müller. 8. 1 Thlr.

Quenstedt, Prof. F. A., Handbuch der Mineralogie. Mit Abb. Tübingen, Laupp. gr. 8. 4 Thlr. 16 Ngr.

Geognosie und Geologie.

Cotta, Prof. B., Deutschlands Boden, sein geologischer Bau und dessen Einwirkung auf das Leben des Menschen. Mit Abb. Leipzig, Brockhaus. gr. 8. 5 Thlr.

Naumann, Prof. Dr. C. F., Lehrbuch der Geognosie. 2. Bd. Mit 40 Abb. 3. Abth. Leipzig, Engelmann. Lex.-8. 3¹/₃ Thlr.

Vogt, C., Lehrbuch der Geognosie und Petrefactenkunde. 2. Aufl. 2 Bde. Mit 15 Tafeln und 1126 Holzschn. Braunschweig, Vieweg. gr. 8. 7¹/₂ Thlr.

Mathematik und Mechanik.

Arnold, G., neue Holztabellen zur Berechnung des viereckigen und runden Holzes nach dem Cubikfuße, sowie auch des Sägeschnitts nach dem Quadratfuß. 2. Aufl. Hannover, Hahn. 12. ¹/₃ Thlr.

Barfuß, Dr. F. W., Handbuch der höhern und niedern Meßkunde. 3. Aufl. Mit Abb. Weimar, Voigt. gr. 8. 2¹/₂ Thlr.

Bitzel, Prof. J., die Grundzüge der Mechanik als Leitfaden in Vorlesungen und zum Selbststudium bearb. Mit Abb. Stuttgart, Möcken. gr. 8. 1¹/₂ Thlr.

Breymann, Prof. K., Lehrbuch der niedern Geodäsie. Mit Abb. Wien, Braumüller. gr. 8. 2¹/₃ Thlr.

Cotta, H., Tafeln zur Bestimmung des Inhaltes der runden Hölzer, der Klafterhölzer und des Reisigs, sowie zur Berechnung der Nutz- und Bauholzpreise. 7. Aufl. Herausgeg. von Prof. A. Cotta. Leipzig, Arnold. gr. 8. 1¹/₅ Thlr.

Duhamel, Lehrbuch der reinen Mechanik. Deutsch bearbeitet von W. Wagner. Mit Abbild. 3. u. 4. Lief. Braunschweig, Vieweg. gr. 8. à ²/₃ Thlr.

Erzinger, H., Rechnungsbeispiele aus dem Leben für's Leben oder praktisches Rechenbuch für Oberklassen der Volksschulen, für Fortbildungsschulen und für den denkenden Landwirth. Schaffhausen, Brodtmann. gr. 8. ¹/₂ Thlr.

Guillemin, C. J., Berechnung der gezimmerten und runden Hölzer von verschiedener Dicke und Durchmesser in Cubikfußen. Aus dem Franz. 5. Aufl. Thun, Christen. 12. ¹/₃ Thlr.

Getreiderechner, der geschwinde. Nach dem baierischen Getreide- und Mehlmaße. 14. Aufl. Augsburg, Jmisch. 8. ¹/₆ Thlr.

Handl, A., Tabellen zur Berechnung der Mehlpreise. Gratz, Ferstl. 18. ¹/₄ Thlr.

Hartig, Prof. Dr. G. L., Cubiktabellen für gespaltene, beschlagene und runde Hölzer. 7. Aufl. Herausgeg. von Prof. Dr. Hartig. Mit Abb. Berlin, Nicolai. gr. 8. 2¹/₂ Thlr.

Mendelssohn, M., Handbuch der Münz-, Maß- und Gewichtskunde. Potsdam, Horvath. gr. 8. ¹/₂ Thlr.

Preßler, Prof. M. R., der Meßknecht und sein Praktikum. 2. Aufl. Mit 483 Abb. Braunschweig, Vieweg. gr. 12. 2¹/₃ Thlr.

Reinsperg, C. J. A. v., Tabellen zur leichtern und mathematisch genauen Berechnung des Dresdner Kanneninhalts der Bottiche und Fässer. 3. Aufl. Leipzig, Spamer. 8. ¹/₃ Thlr.

Rosener, F., die Kunst sich in acht Tagen durch bloßen Selbstunterricht zum brauchbaren Feldmesser zu bilden. Quedlinburg, Ernst. 12. ¹/₃ Thlr.

Schneitler, Dr. C. F., Lehrbuch der gesammten Meßkunst. 2. Aufl. Mit 179 Abb. 1—3. Lief. Leipzig, Teubner. gr. 8. à $^1/_2$ Thlr.

Schnellrechenknecht, landwirthschaftl. Oschatz, Oldecop. 8. $^1/_3$ Thlr.

Bauwesen.

Bergmann, Dr. L., Baulexikon oder Realencyclopädie des gesammten Bauwesens. 1—4. Lief. Leipzig, Schäfer. gr. 8. à $^1/_3$ Thlr.

Eisenlohr, Prof. F., ausgeführte oder zur Ausführung bestimmte Entwürfe von Gebäuden verschiedener Gattung. 4. u. 5. Heft. Karlsruhe, Veith. Fol. à $1^1/_2$ Thlr.

Engel, F., Sammlung landwirthschaftlicher und ländlicher Bauausführungen. 3. u. 4. Heft. Berlin, Riegel. Fol. 2 Thlr.

Fricke, A., Wohngebäude für Stadt und Land. 1. und 2. Lief. Berlin, Grieben. Fol. à 1 Thlr.

Görz, R., chemische und praktische Untersuchung der wichtigsten Kalke des Großherzogthums Nassau. Mit 8 Tafeln. Wiesbaden, Friedrich. gr. 4. 24 Ngr.

Kruschke, A., ein Wort über künstliche Steine und die aus denselben gefertigten Fabrikate. Berlin, Kühn. 8. $^1/_3$ Thlr.

Manger, Prof. J., Hilfsbuch zur Ansetzung von Bauanschlägen. 2. Abth. Mit 5 Tafeln. Berlin, Ernst u. Comp. gr. 8. $1^1/_3$ Thlr.

Mühlböck, R., der wohlerfahrene und praktische Bau-Rathgeber. 2. Aufl. Gratz. (Leipzig, G. Wigand.) Lex.-8. 1 Thlr. 16 Ngr.

Wedecke, J. C., u. Dr. J. A. Romberg, Handbuch der Landbaukunst. 5. u. 6. Lief. Mit 49 Tafeln. Leipzig, Romberg. gr. 4. à $1^1/_3$ Thlr.

Wohngebäude, ausgeführte ländliche. 1. Lief. Mit Tafeln. Berlin, Riegel. Imp.-Fol. $1^1/_3$ Thlr.

Vereinsschriften.

Bericht über die Verhandlungen der allgemeinen Versammlung sächsischer Landwirthe zu Dresden am 13. u. 14. März 1854. Dresden, Schönfeld. 8. $^1/_3$ Thlr.

— amtlicher, über die XVI. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe im August und September 1853. Herausgeg. von Dr. C. Fraas. München, Palm. Lex.-8. Geh. 3 Thlr. 26 Ngr.

Mittheilungen des Vereins für Land- und Forstwirthschaft im Herzogthum Braunschweig. Braunschweig, Leibrock. gr. 8. $^2/_3$ Thlr.

Jahresbericht, 8. und 9., und Mittheilungen des Gartenvereins für Neuvorpommern und Rügen. Bearbeitet von F. Jühlke. Greifswald, Bamberg. gr. 8. $^1/_2$ Thlr.

Landwirthschaftliche Lehranstalten.

Ackerbauschule, die höhere, zu Klingenberg im Kanton Thurgau. Frauenfeld, Verlagscompt. gr. 4. 4 Ngr.

Jahresbericht der Königl. landwirthschaftlichen Centralschule zu Weihenstephan. Freising. (Landshut, Krüll.) gr. 8. $^2/_3$ Thlr.

Hartstein, Dr. E., die höhere landw. Lehranstalt zu Poppelsdorf bei Bonn. Bonn, Marcus. gr. 8. $^1/_4$ Thlr.

Landwirthschaftliche Rechtskunde.

Barthel, H., die revidirte Gemeindeordnung für das Großherzogthum Sachsen-Weimar. Weida, Huth. 8. $^1/_6$ Thlr.

Brehme, L., der Wegweiser zu einer möglichst zweckmäßigen und vortheilhaften Zusammenlegung der Grundstücke in einer Flur. Weimar, Böhlau. gr. 16. $2^1/_2$ Ngr.

Bodemeyer, Dr. H., das Hannoversche Jagdrecht und dessen wünschenswerthe Reformen. Göttingen, Dieterich. gr. 8. $^1/_3$ Thlr.

Eggert, L., das heutige Gesinderecht in den Königl. Preußischen Staaten. 2. Aufl. Berlin, Abelsdorff. gr. 8. $^1/_3$ Thlr.

Ent- und Bewässerung, die, der ländlichen Grundstücke nach preuß. Rechte. Münster, Coppenrath. 8. 7 Ngr.

Entwürfe einer Landgemeinde-Ordnung für die sechs östlichen Provinzen der Preußischen Monarchie. Berlin, Reimer. gr. 8. $^1/_2$ Thlr.

Fröhlich, F., die badischen Gemeindegesetze. Heidelberg, Groos. gr. 8. $2^1/_4$ Thlr.

Funke, G. L. W., die heillosen Folgen der Bodenzersplitterung und deren Gefahren für ganz Europa an Frankreichs und Italiens agrarischer Zerrüttung nachgewiesen. Göttingen, Vandenhöck. gr. 8. $^2/_3$ Thlr.

Gemeinde-Ordnung für das Fürstenthum Schwarzburg-Sondershausen. Sondershausen, Eupel. 8. $^1/_6$ Thlr.

Gesetzgebung, Hannoversche, über Ablösungen und Allodificationen. Hannover, Hellwing. gr. 8. $^1/_2$ Thlr.

Gesinde-Ordnung für sämmtliche Provinzen der Preußischen Monarchie. Berlin, Decker. gr. 8. 3 Ngr.

— die vollständige, oder Bestimmungen der Preußischen Gesetze über die Rechte und Pflichten der Herrschaften und des Gesindes. Breslau, Kern. gr. 16. 3 Ngr.

Kreutzer, Prof. Dr. J. M., die in Baiern geltenden Gesetze, Statuar- und Gewohnheitsrechte bezüglich der Viehgewährschaft. Erlangen, Enke. gr. 8. 1 Thlr.

Landes-Oekonomie-Gesetzgebung des Königr. Hannover. 2. Samml. Hannover, Hellwing. gr. 8. $^1/_6$ Thlr.

Noth- und Hilfsbüchlein für Zinsablösende und Separirende. Gotha, Müller. 8. $^1/_5$ Thlr.

Ockel, Dr. F. W., die eheliche Gütergemeinschaft nach der Pommerschen Bauerordnung in Neuvorpommern und Rügen. Berlin, Heymann. 8. $^1/_3$ Thlr.

Oppenfeld-Reinfeld, zur Brennereisteuerfrage. Berlin, Schneider. gr. 8. 4 Ngr.

Pfeil, Dir. Dr. W., Anleitung zur Ablösung der Waldservituten. 3. Aufl. Berlin, Veit u. Comp. gr. 8. 2 Thlr.

Placek, F., die Oesterreichischen Grundentlastungs-Capitalien. Prag, André. gr. 8. $^4/_5$ Thlr.

Reinhard, Dr. L., die Untersuchung und Aburtheilung der Forstfrevel und Forstpolizei-Uebertretungen nach dem Gesetz vom 28. März 1852 dargestellt. Bamberg, Buchner. gr. 8. $1^1/_5$ Thlr.

Schindler, Dr. C. E., das österreichische Holz- und Weide-Ablösungsgesetz vom 5. Juli 1853. Wien, Manz. gr. 8. 7 Ngr.

Vollert, Dr. A., die Domainenfrage im Großherzogthum Sachsen-Weimar-Eisenach. Weimar, Böhlau. gr. 8. $^1/_3$ Thlr.

Vorschlag, ein, zur Organisation des Landarmenwesens. Dresden, Adler u. Dietze. Lex.-8. $2^1/_2$ Ngr.

Weyer, J. P., das Gaurecht in den Rheinprovinzen Preußens und denjenigen Ländern, in welchen das französische Gesetz in Kraft und Anwendung steht. 2. Aufl. Köln, Eisen. gr. 8. $1^1/_3$ Thlr.

Zur Domainenfrage im Großherzogthum Sachsen-Weimar. Weida, Huth. 8. $^1/_4$ Thlr.

Landwirthschaftliche Statistik.

Frantz, A., der preußische Staat. 1—10. Lief. Quedlinburg, Basse. gr. 8. à $^1/_3$ Thlr.

Hübner, O., Jahrbuch für Volkswirthschaft und Statistik. 2. u. 3. Jahrg. Leipzig, Hübner. gr. 8. 5 Thlr.

— statistische Tafel aller Länder der Erde. 5. Aufl. Ebend. Imp.-Fol. 4 Ngr.

Mittheilungen, statistische, aus dem Königreich Sachsen. 3. Lief. Dresden. (Leipzig, Hübner.) Imp.-4. 4 Thlr.

Reder, Dr. F. W. v., Deutschland und das übrige Europa. 1. Abth. Wiesbaden, Kreidel u. Niedner. Lex.-8. $2^2/_3$ Thlr.

Sulzer, E., zur Agriculturstatistik des Kantons Thurgau. Zürich, Kiesling. gr. 8. 12 Ngr.

Vermischte Schriften.

Albrecht, W., Ist eine Reorganisation des landwirthschaftlichen Creditwesens zunächst in Bezug auf den Kleingütler in Deutschland nothwendig und nach welchen Grundsätzen soll sie durchgeführt werden? 1. u. 2. Aufl. Nürnberg, Bauer u. Raspe. 16. $^1/_6$ Thlr.

Ausbeute, die, der Natur*). 1—5. Lief. Weißenfels, Gareke. 8. à $^1/_6$ Thlr.

Babo, A. v., u. F. Hoffacker, landwirthschaftliche Bilderbogen. Nr. 1—6. Karlsruhe, Herder. Imp.-Fol. à 2 Ngr.

Binz, N., das verarmte Dorf. 1. Thl. 5. Aufl. Trier, Lintz. 8. $^1/_3$ Thlr.

Boebel, Th., die Haus- und Feldweisheit des Landwirths. Berlin, Förstner. gr. 16. 18 Ngr.

Glaser, J., Natur und Selbstschau. Ein Beitrag zur Hebung und Förderung des landwirthschaftl. Lebens. Bern, Dalp. 8. $^1/_2$ Thlr.

Hartstein, Prof. Dr. E., Fortschritte in der englischen und schottischen Landwirthschaft. 2. Abth. Bonn, Marcus. gr. 8. 28 Ngr.

Hilfs- und Schreibkalender auf das Jahr 1855 für praktische Landwirthe. Herausgeg. von Dr. C. Schneitler u. F. W. Quandt. Berlin, Besser. 8. $^3/_4$ Thlr.

Jacobi, Prof. V., landwirthschaftliche und nationalökonomische Studien in der niederrheinischen Heimath mit Berücksichtigung des Volkslebens. Leipzig, Roßberg. gr. 8. 24 Ngr.

Jahrbuch der königlich sächsischen Akademie für Forst- und Landwirthe zu Tharand. Leipzig, Arnold. gr. 8. 2 Thlr.

Lengerke, Prof. Dr. A. v., Beiträge zur Kenntniß der Landwirthschaft in den Königl. Preuß. Staaten. 5. Bd. Berlin, Wiegandt. 8. $1^1/_4$ Thlr.

Mentzel und v. Lengerke's verbesserter landwirthschaftlicher Hilfs- und Schreibkalender auf das Jahr 1855. Herausgeg. von Geh. Kriegsr. O. Mentzel und Dr. Lüdersdorff. 1. u. 2. Aufl. Ebend. 8. $^3/_4$ Thlr.

Ockel, E., Bericht über das Versuchsfeld zu Frankenfelde und alle dort in den Jahren 1851 bis 1853 ausgeführten comparativen Versuche. Ebend. gr. 8. $2^2/_3$ Thlr.

Stimmen der Weisheit aus älterer und neuerer Zeit im Gebiete und zur Würdigung der Landwirthschaft. Darmstadt, Jonghaus. gr. 8. 24 Ngr.

Troost, J., die Landwirthschaft Thurgaus im Allgemeinen nebst Beschreibung einzelner Bewirthschaftungsweisen. Zürich, Kiesling. 8. 12 Ngr.

Wort, ein offenes über den Landgüterverkehr. Berlin, Kühn. gr. 8. $^1/_4$ Thlr.

*) Dieses in allen deutschen Blättern ausposaunte Werk ist eine aller Kritik und Auswahl entbehrende Zusammenstellung von Recepten, land- und hauswirthschaftlichen Neuigkeiten u. dergl., wie sie in den verschiedenen deutschen und ausländischen landwirthschaftlichen und andern Zeitschriften gegeben wurden. Eine Menge von Gegenständen, die sich nicht im Geringsten bewährt haben, sind darin wieder aufgewärmt. Vorzüglich sind die Frauendorfer Blätter ausgebeutet worden.

Aehrenlese.

Weil sich die allgemeine Meinung von einem Gute häufig darauf begründet, so wird man solche Güter oft gerade am vortheilhaftesten erkaufen können, auf welchen mehrere Besitzer oder Inhaber zugesetzt haben oder zu Grunde gegangen sind. Zuweilen haben die letzten Inhaber viel hineingesteckt und die Kraft des Bodens wirklich dadurch vermehrt, aber nicht Ausdauer und Nachsatz genug gehabt, um die Früchte daraus zu ziehen, und es gibt der Beispiele viele, wo auf die Weise reelle Meliorationen nur zum Nutzen des Nachfolgers gemacht worden sind. Auf der andern Seite können die letzten Inhaber es verstanden haben, einen hohen temporellen Geldertrag, aber mit Erschöpfung des Ackers, herauszuziehen, und dadurch ihr Vermögen zu verbessern, das Gut aber um so viel zu verschlechtern. Hierdurch kann ein Gut bei Kurzsichtigen in einen übelen oder guten Ruf kommen, wo sich dann im letztern Falle, wenn es zum Verkauf kommt, eine große Concurrenz von Käufern, im ersten aber keine einfinden, und sonach über oder unter dem Werthe losgeschlagen werden wird. Jedoch darf man dieses auch nicht als allgemein annehmen, denn manchmal kann ein unwissender und nachlässiger Wirth sehr geringen Ertrag aus einem Gute gehabt und es dennoch so verschlechtert haben, daß ein beträchtliches Capital zu dessen Wiederherstellung erforderlich ist.

Oftmals haben Güter große Hilfsquellen, die von unwissenden und unthätigen Wirthen übersehen und nicht gebraucht wurden, und diese lassen sich immer eher auf einem Gute erwarten, was in schlechten Händen, als in guten gewesen. Thaer.

Kleine Zeitung.

Feldbau. Ueber den Hopfenbau in Norddeutschland. Bei der auch in Norddeutschland täglich steigenden Bierconsumtion erscheint es auffallend, daß dort der Hopfenbau verhältnißmäßig nur wenig Eingang gefunden hat. Der Geund davon scheint eines Theils in dem Mangel an guten Setzlingen, andeen Theils in dem Vorurtheil zu liegen, daß der Hopfen nur in südlichen Gegenden gut gedeihe. Dieses Vorurtheil wurde früher von Süddeutschland aus, namentlich von Hopfenhändlern genährt; ja ich weiß sogar Fälle, wo man zum Zwecke von Versuchskulturen Setzlinge von männlichen Hopfenpflanzen, die nie tragen, nach Norddeutschland sandte, und die Schuld des Mißlingens dann auf das Klima schob. Wenn man dem Hopfen den geeigneten Standort giebt, so gedeiht er überall in Deutschland. Ich habe vor mehreren Jahren einem Gutsbesitzer in Kurhessen in einer ziemlich rauhen Gegend unsern des Rhöngebirges, die Setzlinge zu einer Pflanzung von 10,000 Böcken geliefert. Die Anlage gedieh vortrefflich und warf schon im zweiten Jahee einen Ertrag ab, der die sämmtlichen Kosten derselben deckte.

Die beste Lage für den Hopfen ist die südliche; namentlich sind es gegen Süden und Südosten gelegene Abhänge, auf denen er gut gedeiht. Gegen Kälte ist er wenigee empfindlich als gegen starken Wind. In rauheren Gegenden hat man es überdieß in dee Hand, die Vegetation nicht so früh eintreten zu lassen, man braucht ihn nur erst Mitte Mai zu beschneiden. Die Erfahrung hat gelehrt, daß der Hopfen zu seiner vollkommenen Entwickelung nicht mehr als höchstens 3½ Monat bedarf. Es kommt deßhalb auch hier nicht selten vor, daß man ihn erst im Mai beschneidet, obgleich die gewöhnliche Zeit, in der die Arbeit beginnt, je nach der Witterung, der Monat Mäez und April ist. Die im April und Mai eintretenden Nachtfröste schaden der Pflanze nicht. Sehr gut gedeihen die Pflanzen in Lagen, wo sie ganz oder theilweise von Wald umschlossen sind, (natürlich dürfen die Bäume nicht so nahe stehen, daß sie iheen Schatten darauf werfen). Solche Anlagen werden fast nie befallen und sind um so werthvoller, als sie auch in Jaheen, wo der Hopfen anderwärts mißräth und deshalb einen hohen Preis hat, in der Regel gute Aernten liefern.

Was die Setzlinge anlangt, so ist es für die nördlichen Gegenden durchaus nicht gerathen, dieselben aus Böhmen zu beziehen. Der böhmische Hopfen ist zwar feiner als der baierische, abee auch weit zärtlicher und anspruchsvoller als dieser. Selbst in unserer Gegend bringt er meist nur einen geringen Eetrag. Ich selbst und viele andere Hopfenbauer haben Setzlinge aus Saaz bezogen, die Pflanzungen aber wieder eingehen lassen, weil sie sich nicht lohnten. Die hiesige Sorte ist zwar nicht so fein wie die böhmische, zeichnet sich aber bei geringen Ansprüchen hauptsächlich durch ihre Härte und Fruchtbaekeit aus. Unser Product wird seit vielen Jahren fast ausschließlich nach Norddeutschland abgesetzt. Früher hatte man auch in Baiern das Voeurtheil, daß Lagerbiere, wenn sie haltbar sein sollten, nur mit böhmischem Hopfen eingebraut werden dürften. Gegenwäetig wird fast nur baieeischer Hopfen verbraucht und doch haben die Biere weder an Güte noch Haltbarkeit verloren. Wer das Hopfengeschäft näher kennt, wied ohnehin wissen, daß genug fränkischer Hopfen mit böhmischen Namen im Handel verkommt.

Die Cultur des Hopfens ist ziemlich einfach und fast überall gleich. Beschreibungen derselben finden sich in allen guten landwirthschaftlichen Lehebüchern. Gute Monogeaphien sind folgende: „Der Hopfenbau auf Grund eigener vielfältiger Erfahrungen dargestellt von Franz Wilh. Hofmann. Görlitz, A. Koblitz, 1843.“ — „Der Hopfenbau im Königreich Würtemberg, daegestellt von dem Rentamtmann Reinhardt, Ulm, J. E. Seitz, 1842.“

In Süddeutschland hört man häufig die Besorgniß aussprechen, daß eine größere Ausdehnung des Hopfenbaues im Norden unsern Hopfenbau sehr herunterdrücken werde. Obschon ich selbst nicht unbedeutende Anlagen besitze, so kann ich diese Besorgnisse doch nicht theilen, weil ich annehme, daß die steigende Bierconsumtion in Norddeutschland die Sache wieder ausgleicht. Einer allzugroßen Ausdehnung des Hopfenbaues steht ohnehin hier wie dort der hohe Preis der Stangen entgegen. In Süddeutschland ist sogae die Zeit nicht fern, wo aus diesem Grunde eine Verminderung der Hopfencultur wied eintreten müssen. Neuerlich hat man in hiesiger Gegend den Versuch gemacht, duech Anwendung von Draht Stangen zu ersparen; derselbe ist indeß nur an Abhängen gut gelungen, auf ebenem Lande wurde der Ertrag dadurch sehe beeinträchtigt (das Verfahren kann man in „Percy's allgemeinem Receptlexicon, Nürnberg, Ebener, 1855“ nachlesen.)

Seit einigee Zeit baue ich zwischen dem Hopfen mit Vortheil den Spaegel an. Statt nämlich die Hopfenstöcke 4½ Fuß von einander entfernt zu legen, lasse ich einen Zwischenraum von 5½ Fuß und lege in denselben einen Spargelstock. Da die Bearbeitung für beide Gewächse ziemlich gleich ist, so deckt der Spargel, voeausgesetzt, daß man Gelegenheit zum Absatz desselben hat, den ganzen Arbeitslohn. Nur verlangt der Spargel im eesten Sommer einige Aufmerksamkeit, namentlich muß man dafür sorgen, daß ee nicht über 2—3 Zoll hoch bedeckt wird.

Daß der Hopfenbau sehr lohnend ist, oft sogar glänzende Resultate liefert, ist hier jedermann hinlänglich bekannt. Für Ihre norddeutschen Leser aber will ich hier eine Berechnung aufführen, die der Obeeinspector Herr Jägerhuber über die Ergebnisse des Hopfenbaues auf den Gütern des Geafen Arco-Vallay während einer 20jährigen Periode im „Centralblatt des landwirthschaftlichen Vereins in Baiern“ veröffentlicht hat.

Einnahmen und Ausgaben bei circa 26 Tagwerke haltenden Hopfengärten.

Jahr.	Einnahme.		Ausgabe.		Gewinn.		Verlust.	
	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.
1832	6187	18	948	59	5238	19	—	—
1833	898	—	1455	29	—	—	557	29
1834	4149	30	1523	38	2625	52	—	—
1835	4520	30	1832	7	2688	23	—	—
1836	3670	54	1720	42	1950	12	—	—
1837	277	—	2011	14	—	—	1734	14
1838	7696	49	2283	13	5413	36	—	—
1839	4546	24	2776	13	1770	11	—	—
1840	6940	9	1553	33	5386	36	—	—
1841	3811	42	1807	49	2003	53	—	—
1842	4547	42	1227	19	3319	41	—	—
1843	3619	30	1373	39	2245	51	—	—
1844	3824	36	1903	20	1921	16	—	—
1845	8021	24	2508	—	5513	24	—	—
1846	4366	—	2101	3	2264	57	—	—
1847	4316	42	3033	35	1283	7*)	—	
1848	3088	42	2291	27	797	15*)	—	—
1849	11.686	3	1844	50	10,021	13	—	—
1850	8316	15	1840	30	6475	45	—	—
1851	23,400	—	1631	15	21,768	45	—	—
Summa	118,064	28	37,667	55	82,688	16		

Schwerlich wird es ein zweites Product geben, mit dem man auf einer so kleinen Fläche ein solches Resultat erzielen kann.

Was die Kosten der Bearbeitung betrifft, so bemerke ich, daß dieselben hier gewöhnlich zwischen ⅔ und 1 Thlr. preuß. pro 100 Stöcke beträgt. Um diesen Peeis giebt man sie meist in Accord, so daß der Arbeiter dafür das ganze Jahr über alle vorkommenden Verrichtungen, mit Ausnahme des Pflückens besorgen muß. Diese Einrichtung ist deshalb sehr practisch, weil dadurch die übrigen Wirthschaftsarbeiten keine Störungen erleiden.

Debring bei Bamberg, im Januar 1854. Dr. Rauch
(im Landw. Anz.)

Viehzucht. Ueber die Vortheile der emaillirten eisernen Milchtöpfe und der flachen Milchgefäße zur Rahmabsonderung im Vergleiche mit hohen Gefäßen. Von dem Vereins-Directorium wueden diesen Herbst einige gußeiserne emaillirte Milchtöpfe nach der Hammermühle geschickt, um damit Versuche gegen die in Nassau gebeäuchlichen thönernen Milchtöpfe zu machen.

*) Wuede ein Hopfengarten angelegt und eine neue Anlage gemacht.

Nach zweimaligen, mit der möglichsten Genauigkeit ausgeführten Versuchen, stellte sich heraus, daß der Rahmgehalt, dem Maße nach, derselbe ist und die gußeisernen Töpfe nur den Vortheil der leichteren Reinigung und Dauerhaftigkeit für sich hatten.

Zugleich mit oben genannten Proben wurden auch deren gemacht mit den hiesigen hohen Milchtöpfen und den im ganzen nördlichen Deutschland gebräuchlichen niedrigen flachen Milchgefäßen. Letztere sind irdene oder thönerne Schüsseln von $^{3}/_{4}$—1 Fuß Durchmesser und 4—5 Zoll Höhe.

Beim ersten Versuche wurden sowol in die hohen als niedrigen Gefäße 6 Maß Milch geschüttet. Die Butter von ersteren betrug $24^{3}/_{4}$ Loth und von letzteren $29^{1}/_{2}$ Loth. Bei dem zweiten Versuche wurden für jede Gefäßart 8 Maß angewendet, wo bei den hohen Gefäßen $33^{1}/_{2}$ Loth und den niedrigen $39^{1}/_{4}$ Loth Butter erzielt wurde. Zur größeren Genauigkeit wurde die Butter auch eingeschmolzen gegeneinander gewogen, wobei das angegebene Verhältniß dasselbe blieb. Es stellte sich also bei 6 Maß ein Ueberschuß von $4^{3}/_{4}$ Loth und bei 8 Maß von $5^{3}/_{4}$ Loth heraus, also auf 1 Maß Milch $^{3}/_{4}$ Loth Butter, was bei größeren Butterwirthschaften schon von bedeutendem Belange sein kann.

Als Erläuterung für die Vortheilhaftigkeit der flachen Milchgefäße diene Folgendes: „Das Butterfett schwimmt in Form von Fettkügelchen frei in der Milch, und diese haben im Ruhezustand das Bestreben an die Oberfläche zu steigen, da sie ein geringeres specifisches Gewicht haben, wie die Milch, und bilden den Rahm. Da die Fettkügelchen beim Aufsteigen immer Widerstand finden und dieser um so größer ist, je dicker die Milchschicht ist, und die untern daher oft nicht zur Oberfläche gelangen können; so geht daraus die Wichtigkeit der Anwendung möglichst flacher Milchgefäße zur vollständigen Ausrahmung der Milch hervor."

Daß die aus der abgerahmten Milch verfertigten Käse, aus den niedrigen Gefäßen, um den Ueberschuß der Butter, gegen die hohen Gefäße, ärmer an Fettbestandttheilen sind, versteht sich von selbst; aber trotzdem sind sie noch schmackhaft und gut zu genießen.

Aus obigen Gründen haben also die flachen Gefäße einen bedeutenden Vortheil vor den hohen und können daher für alle Butterwirthschaften sehr empfohlen werden. (Nass. Wbl.)

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Das Finanzministerium hat der Budget-Commission über die Meliorationen (Berieselungen ꝛc.) in der Tuchelschen Haide eine Denkschrift vorgelegt. Die Resultate der vorgenommenen Culturverbesserungen lauten im höchsten Maße günstig. Nicht nur ist der frühere außerordentliche Nothstand jener Gegend durch die Anlage überwunden, sondern auch indirect ist ein erfreulicher Fortschritt in der ländlichen Industrie und in den Lebensverhältnissen der Bewohner wahrzunehmen. Die Anlagecapitalien haben sich in den letzten Jahren auf das Vortheilhafteste verzinst. Der Morgen hat im Durchschnitt $11^{1}/_{2}$ Centner Heu, die besten Wiesen haben 30 bis 35 Centner pro Morgen geliefert. Es kommt nunmehr bei der Fortsetzung des Werks darauf an, durch weitere Ausführung der Canalisirungsarbeiten und durch gleichzeitige Bildung einer Wasserstraße aus dem Hauptbewässerungscanal dem Unternehmen weitere Ausdehnung zu geben. Der Canal soll zu einem Schifffahrtscanal abwärts nach Polnisch-Crone und dem Bromberger Netzcanal, und nordwestlich bis zur Stargard-Posener Eisenbahn und zur Oder hingeführt werden, um als Hauptabsatzweg für den Holz und Getreide producirenden Landstrich zwischen Netze und Ostsee zu dienen. Es ist bei der Ausführung eine Fläche von 5 Millionen Morgen, oder circa 225 Q.-Meilen, worunter etwa $2^{1}/_{2}$ Mill. Morgen Acker, betheiligt. Diese Meliorationen verdanken ihr Entstehen bekanntlich den rastlosen Bemühungen des jetzigen Oberpräsidenten der Provinz Pommern, Freiherrn Senfft v. Pilsach.

— **Bomst.** Seit dem Sommer leidet ein großer Theil unseres Kreises, nämlich die Gegenden von dem Einfluß des zu dem System der Obra-Meliorationen gehörenden Südkanals in den Rudner See bis einige Meilen nördlich, namentlich der Feldmarken der Dominien Großdorf, Karge und Jaromierz, der Stadt Kopnitz und der Dorfgemeinde Karge, Chwalim, Ober- und Nieder-Tepperleuden, Alt-Jaromirz, Ruden und Wilce, an so großem Schaden, welchen andauernde und immer wiederkehrende Wasserfluthen anrichten, daß nicht nur jeder Culturfortschritt gehemmt, sondern auch die jahrelange Mühe und Sorge vernichtet und die Bestehungsfähigkeit vieler größeren und kleineren Wirthe in Frage gestellt ist. Als im August des vergangenen Jahres außerordentliche Naturereignisse große Strecken der uns benachbarten Provinz Schlesien verwüsteten, ergoß sich das wilde Oderwasser, nachdem es bei Bovadel den Damm durchbrochen, auf unsere Marken und suchte sich verheerend seine Bahn bis weit in unseren Kreis hinein, vernichtete die noch nicht geärnteten Kartoffeln und Futterkräuter und zerstörte auch die letzte Hoffnung auf eine Heuärnte. — Wenn auch dadurch schweres Leid über die Bewohner jener Gegend gebracht wurde, wenn sie auch eilen mußten, ihren Viehstand, den sie bei dem Mangel alles Futters nicht überwintern konnten, zu verringern oder gar ganz abzuschaffen, so wurde doch dies Unglück, da es im Vergleich zu dem unseren Nachbaren zugefügten Leid nur gering war, in Demuth getragen, die Winterbestellung ging so gut wie möglich vor sich, und Jeder suchte zu retten, was er konnte; im Kreise wurde bei Denen, die nicht heimgesucht waren, gesammelt, und man konnte hoffen, das größte Elend zu stillen. Allein schon im November begannen die Wassermassen, die sich nicht ganz zurückgezogen hatten, wieder zu steigen, und im December wurden abermals die sämmtlichen Ländereien an einzelnen Stellen noch höher unter Wasser gesetzt, als im August. Die Wintersaaten, welche in der Hoffnung, das Unglück werde vorüber sein, überall ausgesäet worden, sind vernichtet, und Wiesen und Felder, ja selbst die zur Communication dienenden Dämme bedeckt jetzt eine unübersehbare Eisfläche. Nicht nur daß durch diese Calamität die vergangene Aernte zerstört ist, auch die Aussicht auf eine Aernte in diesem Jahre ist geschwunden. Das Vieh hat von den kleineren Wirthen abgeschafft werden müssen, was natürlich nachtheilig auf den Düngungsstand der Wirthschaft wirken wird; außerdem ist aber auch der Boden durch die ewige Nässe und die Verschlammungen entwerthet, so daß selbst abgesehen von der augenblicklichen Noth, welche in manchen Familien, namentlich bei der jetzigen furchtbaren Kälte und der Theuerung aller Lebensbedürfnisse, eine bejammernswerthe Höhe erreicht hat, der geringe Wohlstand jener Gegenden für die Zukunft auf das Nachhaltigste erschüttert ist. Zwei Gemeinden, welche ganz im Oderbruch liegen, Theresienau und Faustinberg, welche nur von dem Ertrag ihrer Wiesen leben, sind ganz verarmt und haben aus den gesammelten Beträgen fast Haus für Haus unterstützt werden müssen.

— Der Ertrag der Braumalzsteuer und der Uebergangssteuer vom Bier nimmt fortwährend ab. Namentlich war der Ertrag dieser Steuer im abgelaufenen Jahre wesentlich niedriger. In dem pro 1855 aufgestellten Etat ist die Einnahme aus dieser Steuer um 30,000 Thlr. gegen das Vorjahr niedriger veranschlagt auf 1 Mill. 150,000 Thlr. normirt. Es steht aber sehr dahin, ob selbst dieser Betrag wird erreicht werden.

— Unter den **Schafen** in der Gegend von **Posen**, herrscht, wie man von dort berichtet, große Sterblichkeit. Manche Schäfereien haben schon einen großen Theil ihrer Heerde verloren und noch immer wollte die Krankheit — die Leberfäule, wie es heißt — nicht aufhören.

— Ueber die veränderte Richtung, welche das Stettiner **Korngeschäft** in neuerer Zeit angenommen hat, äußert sich die Ostseezeitung folgendermaßen: Die Lage des Getreidehandels unseres Platzes hat sich in den letzten Jahren so geändert, daß die Höhe des Exports seewärts, welche früher als ein sicherer Maßstab der Ausdehnung unseres Getreidehandels anzunehmen war, jetzt immer mehr eine untergeordnete Stellung einnimmt. Die Zunahme des Imports seewärts (welche im vorigen Jahre noch bedeutend größer gewesen wäre, wenn nicht die Blokade der russischen Häfen stattgefunden hätte) und die gleichzeitige Abnahme des Exports auf diesem Wege, sowie die stets wachsende Bewegung von Getreidemassen auf Eisenbahnen und Wasserwegen von der Küste nach dem Inlande zeugt davon, daß unser Platz mit raschen Schritten sich aus einem Exporthafen in einen Importhafen für Getreide zu verwandeln beginnt. Weizen ist die einzige Getreideart, bei welcher dies noch nicht der Fall ist. Einmal ist Weizen nur ein geringer Consumtionsartikel für das Inland; er wird vielmehr hauptsächlich zum Export angebaut, und zwar seit Aufhebung der englischen Kornzölle natürlich in immer größerer Aus-

dehnung; und zweitens ist der Export über Stettin auch durch die Gleichstellung unseres Platzes mit Danzig rc. in Betreff der Transitzölle für polnisches Getreide gewachsen.

— Die Viehsalzconsumtion in Preußen ist nach einer amtlichen Uebersicht in den 11 Jahren 1843—1853 von 1384 auf 4557 Lasten gestiegen. Eine Vergleichung des Durchschnittsabsatzes der ersten 3 Jahre mit demjenigen der letzten 3 Jahre der 11jährigen Periode ergibt, daß in den Jahren

	1843—1845	1851—1853
1) in Ostpreußen	166 Lasten	$169\frac{1}{2}$ Lasten
2) in Westpreußen	$396\frac{1}{2}$ "	$536\frac{1}{2}$ "
3) in Posen	243 "	$464\frac{1}{2}$ "
4) in Pommern	$148\frac{1}{2}$ "	$300\frac{1}{2}$ "
5) in Schlesien	$493\frac{1}{2}$ "	1099 "
6) in Berlin	7 "	18 "
7) im Reg.-Bez. Potsdam	84 "	116 "
8) im Reg.-Bez. Frankfurt	$91\frac{2}{3}$ "	130 "
9) in Sachsen	$243\frac{2}{3}$ "	$744\frac{1}{3}$ "
10) in Westfahlen	18 "	$172\frac{1}{3}$ "
11) in der Rheinprovinz	$47\frac{1}{2}$ "	274 "

jährlich abgesetzt worden sind. Aus diesen Zahlen ergibt sich, daß der Absatz für die ganze Monarchie um 107 Procent gestiegen ist. Bei einer Vergleichung des Viehsalzverbrauchs mit dem Viehstande vom Jahre 1849 ergibt sich, daß auf jedes Stück Rindvieh oder auf je 10 Stück Schafe an Viehsalz kommen: in Ostpreußen $\frac{9}{10}$ Pfd., in Westfalen $1\frac{1}{6}$ Pfd., in Brandenburg $1\frac{1}{4}$ Pfd., im Rheinland $1\frac{1}{4}$ Pfd., in Pommern $1\frac{1}{4}$ Pfd., in Posen $2\frac{1}{2}$ Pfd., in Schlesien $3\frac{1}{2}$ Pfd., in Sachsen $4\frac{1}{5}$ Pfd. und in Westpreußen $4\frac{2}{5}$ Pfd.

— Die Gemeinheitstheilungen im Preußischen Staate umfaßten bis Ende 1853 49,227,292 Morgen und betrafen 1,160,083 Besitzer; durchschnittlich erhielt jeder Grundbesitzer durch die Gemeinheitstheilungen 42,43 Morgen.

— Westphalen (so berichtet die l. Z. v. W.), war einst berühmt durch seinen Flachs- und Hanfbau. Seitdem aber andere Länder, namentlich England, es in Maschinenwesen überflügelten und die Leinenwaaren billiger und netter lieferten, auch sonst der Handel damit, vorzüglich nach Spanien, einen Stoß erlitt, ging auch die Leinen-Ausfuhr und mit ihr der Flachs- und Hanfbau immer mehr zurück, und wie sehr auch noch das Bielefelder Leinen und Tecklenburger Löwendt hoch im Rufe stehen, so geben doch die Sachkenner diesen Erwerbzweigen nur noch eine kurze Lebensdauer, wenn nicht die Handspinnereien gänzlich aufgegeben und nicht ein großartiger Maschinenbetrieb auch hierbei eingeführt wird. Um so mehr sind daher die in neuester Zeit an verschiedenen Orten der Provinz auftauchenden Bestrebungen zur Hebung des Flachsbaues zu würdigen, denen sich jetzt zwei bedeutende industrielle Unternehmungen anzureihen im Begriff sind. Es sind zwei Actien-Gesellschaften zu Bielefeld, von denen die eine unter dem Namen Vorwärts mit einem Kapital von einer Million Thalern, wovon vorläufig 400,000 Thlr. in Actien à 200 Thlr. emittirt werden sollen, sich constituirt hat und die Staatsgenehmigung erwartet. Im Plane der Gesellschaft liegt es: 1) die seit etwa 3 Jahren in Bielefeld bestehende, den Gebr. Bozi & Co. gehörige mechanische Flachsspinnerei Vorwärts, welche 5000 Spindeln im Gange hat, anzukaufen; 2) dieselbe um 5000 Spindeln vorläufig zu vergrößern, 3) eine mechanische Weberei in der Ausdehnung von 120 Stühlen (poower looms) zu errichten, 4) an geeignet erscheinenden Orten kleine Flachsbereitungs-Anstalten anzulegen. Die andere ebenfalls zu Bielefeld an demselben Tage unter dem Namen Ravensberger Flachsspinnerei gebildete Gesellschaft wird über gleich große Mittel gebieten, und beiden ist eine Staatsprämie von 6 Thlrn. für die Spindel in Aussicht gestellt, wenn sie, was bereits stattgefunden hat, die Zeichnung eines Kapitals von 400,000 Thlrn. nachweisen. Zwei so große Unternehmungen sind wohl geeignet, dem Leinenhandel neues Leben einzuhauchen und auch dem Flachsbau neuen Aufschwung zuzuführen. Denn es ist wol zu erwarten, daß ein gesicherter Absatz auch wieder einen ausgedehnten Anbau des Flachses, wie nicht minder des Hanfes hervorrufen wird. Diesem Ziele tritt noch näher die Gründung einer Westphälischen Flachsbau-Gesellschaft unter dem Vorsitz vieler in der Provinz hochangesehener Männer, deren Statut im §. 1. als Zweck 1) Verbreitung und Verbesserung des Flachsbaues in der Provinz, 2) Einwirkung auf die Vervollkommnung der Flachsbereitung angiebt. Die Gesellschaft soll sich in Zweigvereine gliedern, und wünscht, daß sich die landwirthschaftlichen Vereine ihr als Mitglieder anschließen werden. In dem von derselben erlassenen neuesten Programm heißt es unter Anderm: Wenn in den fünf flachsbauenden Kreisen des Regierungsbezirks Minden, den Kreisen Bielefeld, Halle, Herford, Minden und Lübbecke, zur Zeit 12,355 M. Acker (von 100 M. Acker deren 3) mit Flachs bestellt werden, und wenn diese, einschließlich der Bereitung, im Durchschnitt höchstens einen Reinertrag von 20 Thlrn. pr. M. gewähren, so ergiebt dies einen reinen Ertrag von 247,000 Thlrn. Es würde ein Leichtes sein, aus den Erfahrungen anderer, in dieser Beziehung keineswegs günstiger belegenen Länder nachzuweisen, daß ein durchschnittlicher Reinertrag von 33—40 Thlrn. pr. M. keine übertriebene Annahme enthalten und bei einigermaßen richtiger Behandlung das geringste Maß des Ertrages ergeben würde. Die Annahme der geringeren Summe von 33 Thlrn. repräsentirt bei Zugrundelegung der jetzigen Culturfläche des Flachses allein einen reinen Kapitalgewinn von mehreren Millionen Thalern, bei welchem außerdem, da derselbe nur durch vermehrte und verbesserte Arbeit zu beschaffen ist, den arbeitenden Kräften ein Arbeitsantheil zufallen würde, von welchem allein 4—500 Familien ohne Sorgen und Noth zu leben vermöchten. Wie viel glänzender aber würde sich das Ergebniß der verbesserten Cultur und Bereitung gestalten, wenn auch ein vermehrter Anbau herbeigeführt werden könnte, welcher neben der Befriedigung des gesteigerten inneren Bedarfs dem Auslande das Product seiner Thätigkeit als eine werthvolle Handelswaare anzubieten vermöchte!

— Die von den preußischen Auseinandersetzungsbehörden ausgeführten Regulirungen und Ablösungen bis Ende 1853 bezogen sich auf eine Fläche von 5,344,583 Morgen. In den mittleren Provinzen des Staats kann man ein Rittergut im Durchschnitt zu 3000 Morgen annehmen. Die Fläche der regulirten Grundstücke ist also etwa wie 1781 größere Rittergüter. Spanndienste verschwanden bis Ende 1853 im Ganzen 6,174,114, Handdienste 21,105,677. Wie schlecht auch die Hand- und Spanndienste in der Regel geleistet wurden, so kann man doch nicht verkennen, daß den Berechtigten eine sehr bedeutende Arbeitskraft entging, die durch freie Arbeiter ersetzt werden mußte. Rechnet man den Handdienst zu $2\frac{1}{2}$ Sgr., den Spanndienst zu $7\frac{1}{2}$ Sgr., so büßten die Berechtigten $1,758,806\frac{5}{12}$ Thlr. bei den Handdiensten, $1,543,528\frac{1}{2}$ Thlr. bei den Spanndiensten, im Ganzen also $3,302,334\frac{11}{12}$ Thlr. ein. Sie erhielten dagegen für die Ablösungen 26,447,418 Thlr. Capital, 1,057,897 Thlr. Zinsen zu 4 Procent, 3,958,502 Thlr. an jährlicher Geldrente, an Getreide 261,741 Scheffel oder, den Scheffel zu 1 Thlr. veranschlagt, 261,741 Thlr., an Land 1,583,169 Morgen oder, den Morgen Landes zu 2 Thlr. Ertrag angeschlagen, 3,166,338 Thlr., im Ganzen also 8,444,478 Thlr. Man ersieht aus dieser Schätzung, daß die Entschädigungen vollkommen den Verlust der Berechtigten ersetzen. Nimmt man nun an, daß die früher Verpflichteten das, was sie als Entschädigung zu zahlen hatten, durch größere Kraftentwickelung bei freier Disposition über ihr kleines Gut und ihre Zeit ersetzen, und nimmt man 150 Thlr. als die Summe an, für welche eine ländliche Tagelöhnerfamilie sich erhalten kann, so reichten die Entschädigungen von 8,444,478 Thlr. aus, um 56,296 Familien neu auf dem Lande anzusetzen. Von den zu Diensten und andern Leistungen Verpflichteten wurden bis mit 1853 freie Eigenthümer durch die neuen Regulirungen 77,398; die Gesetzgebung verschaffte also durch die Regulirungen 77,398 Familien eine freie Existenz und gab die Möglichkeit, 52,296 Familien Brot neu zu schaffen. Man ersieht aus diesem ungefähren Ueberschlage, wie wohlthätig die Regulirung der gutsherrlichen und bäuerlichen Verhältnisse ist. Nur die oft nicht unbedeutenden Kosten der Separation schmälern, wenigstens für die erste Zeit, die Vortheile derselben.

— Der Preußische Staat zählte zu Anfang dieses Jahres 1767,5 Meilen Staatschausseen; im Jahre 1854 wurden neu angelegt 12,3 Meilen.

Hannover. Das Königl. Hannoversche Finanzministerium bringt unterm 12. Februar zur öffentlichen Kenntniß, daß die aus dem Königreich Hannover stammenden Pferde auch über die baierischen und badischen Zollvereinsgränzen ausgeführt werden können. Nur ist alsdann der k. preußischen Steuerstelle, bei welcher der Ein-

gang in das preußische Gebiet stattfindet, das betreffende baierische oder badensche Gränzzollamt zu bezeichnen, über welches die Pferde in das Vereinsausland geführt werden sollen.

Würtemberg. Das ziemlich veraltete Würtembergische Forststrafverfahren hat einen Schritt vorwärts gethan, indem durch einen Befehl des Würtembergischen Forstcollegiums vom 2. Januar 1855, der in der forstlichen Monatsschrift abgedruckt ist, das Contumazverfahren, wie es in andern deutschen Staaten längst besteht, eingeführt worden ist.

Schwarzburg-Rudolstadt. Der bisher bei uns steuerbefreite Grundbesitzer soll nach einer Vorlage der Regierung an den Landtag nunmehr zu einer außerordentlichen Grundsteuer, wenigstens zeitweise herbeigezogen werden. Gegenstände dieser außerordentlichen Grundbesteuerung sind: der eigentliche Grund und Boden an Feldern, Wiesen, Gärten, Weinbergen, Waldungen und sonstigen Pflanzungen, zur Fischerei benutzte Teiche und Wohngebäude. Den betreffenden Eigenthümern steht kein Anspruch auf Entschädigung zu. Befreit von der Besteuerung bleiben nur: die zum Staats- und Kammervermögen gehörenden Besitzungen sowie die der Kirchen, Pfarreien, Schulen und milden Stiftungen. Mehr als über diese Regierungserlasse wird unsere Landesbevölkerung sich über die gleichfalls von der Regierung proponirte Landescreditcasse freuen, da die Leistungen derselben unter Anderem darin bestehen sollen: die Ablösung grundherrlicher Lasten zu bemitteln und zur Hebung der Landwirthschaft und Gewerbe, zur Abhilfe in Noth und Unglücksfällen, zum Abtragen lästiger Schulden rc., Darlehne zu angemessenen Zinsen und mit dem Nachlaß allmählicher Tilgung zu bieten.

Schleswig. Der Flachsbau hat in den Gebirgskreisen Schleswig, seitdem die Producenten in der Flachsbereitungsanstalt zu Hirschberg einen sicheren Abnehmer gefunden, sich von Jahr zu Jahr gehoben, und es würde dies in noch höherem Maße stattgefunden haben, wenn die Preise der Cerealien nicht beschränkend auf den Anbau des Flachses eingewirkt hätten.

Luxemburg. Vom 19—21. Mai dieses Jahres wird der Acker- und Gartenbauverein des Großherzogthums Luxemburg in der Stadt Luxemburg eine große Ausstellung von Gartenbau-Erzeugnissen und anderen Gegenständen, welche in das Fach einschlagen, veranstalten. Diejenigen, welche die schönsten Gegenstände ausstellen, erhalten Auszeichnungen, bestehend in Medaillen und Ehrenmeldungen. Die Mitglieder des Acker- und Gartenbauvereins können außerdem Geldprämien erhalten. Es wird vier Concurse geben: der erste für die Blumisterei erhält vier Preise; der zweite für Bouquets erhält einen Preis; der dritte für Kunstgegenstände, die auf den Gartenbau Bezug haben, erhält zwei Preise (2 silberne Medaillen); der vierte für junges getrocknetes Gemüse und Obst erhält drei Preise. Die Prämien und Medaillen werden in einer feierlichen Sitzung des Acker- und Gartenbauvereins am 21. Mai vertheilt.

Oesterreich. Der Centralausschuß der k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft in Wien beabsichtigt, zur Förderung der Schafzucht in der österreichischen Monarchie, mit einer Anfangs Mai 1856 abzuhaltenden Ausstellung landwirthschaftlicher Geräthe und Maschinen auch eine Schafviehausstellung zu verbinden. Bei der im April d. J. gleichzeitig mit der allgemeinen Versammlung der Gesellschaft stattfindenden landwirthschaftlichen Ausstellung wird in gleichem Interesse eine Sammlung von Wollmustern ausgelegt werden.

— Im gegenwärtigen Winter hatte man in und bei Wien mehrfache Gelegenheit, Vögel aus dem hohen Norden zu sehen. So wurde u. a. bei Rickersdorf eine sibirische Lasurmeise geschossen, ein Vogel, dessen Heimath mindestens 400 geographische Meilen von Wien entfernt ist. Auf der Donau oberhalb Greifenstein beobachtete man einen wilden Schwan. Auch ganze Züge von Schneesporen-Ammern, die nur in den strengsten Wintern sichtbar sind, haben sich in der Umgegend Wiens eingefunden.

Frankreich. Eine nicht uninteressante Mittheilung gibt der Moniteur über die ungemeine Weinausfuhr von Spanien nach Bordeaux, wo in neuester Zeit auf Wunsch der Municipalität große Brauereien errichtet sind, um für die schlechte Weinärnte den Ersatz zu liefern. Von St. Sebastian allein sind in wenig Tagen 2000 Stückfaß (barriques) eingeschifft. 800 liegen für Dieppe bereit. Alle Ciderkeller von Guipuzcoa sind in Beschlag genommen, um ihn mit Wein von Navara, Arrajon und Rioja zu füllen. Aller spanische Wein hat gewöhnlich den unangenehmen Geschmack der Häute in welchen er transportirt wird. Wir haben manchen langen Zug davon gethan, aber uns nie daran gewöhnen können. Es wird daher wol eher das deutsche Bier als der spanische Wein in Südfrankreich Terrain gewinnen. Das Bier wirft bekanntlich fast überall den Wein wo es einmal eingeführt ist, in Frankreich nimmt die Consumtion in den Nord- und Ostdepartements seit Jahren unglaublich zu, namentlich in Paris. „Baierisch Bier“ wird übrigens am Mittelmeer an verschiedenen Orten, bis nach Athen und Konstantinopel hin, gebraut.

— Ein Gutsbesitzer, Namens de Labarre, im Gironde-Departement hat Versuche mit dem Anbau des chinesischen Zuckerrohrs (Sorgho) angestellt, die ein gutes Resultat geliefert haben. Das Rohr erreichte eine Höhe von 9—12 Fuß und lieferte eine reiche Ausbeute an Zuckerstoff, sowie ein nahrhaftes Viehfutter.

— In Frankreich hat sich das merkwürdige Phänomen gezeigt, daß nach den officiellen statistischen Angaben seit etwa 20 Jahren sich der Weizenbau in sehr viel stärkerer Progression wie die Bevölkerung gesteigert hat, wie man aus folgender Zusammenstellung ersieht:

Bevölkerung	1831:	32,569,223
„	1836:	33,540,910
„	1841:	34,240,178
„	1846:	35,400,486
„	1851:	35,781,821

Durchschnittsertrag des Weizens	1827—31:	57,821,336	Hectol.
„ „ „	1832—36:	68,684,919	„
„ „ „	1837—41:	71,512,258	„
„ „ „	1842—46:	72,015,564	„
„ „ „	1847—51:	86,121,123	„

Spanien. Zufolge eines Gesetzentwurfes werden in Spanien alle Güter, Gerechtsame und Abgaben, welche dem Staate, den Einwohnerschaften, der Geistlichkeit rc. gehören, in Verkaufszustand erklärt, mit alleiniger Ausnahme der für den öffentlichen Dienst erforderlichen Domänen und der Staatswaldungen, die man beibehalten will, der Bergwerke von Almaden, der den Einwohnerschaften nützlichen Ländereien, sowie derjenigen Liegenheiten, welche die Regierung aus besonderen Gründen davon ausschließen wird. Der Verkauf findet öffentlich statt. Der Kaufpreis der Domänen wird folgendermaßen entrichtet: 10 Proc. sogleich baar, dann 30 Proc. in 3jährlichen Raten, 30 Proc. in 5 und noch 30 Proc. in 6jährlichen Raten, beziehungsweise zu 10, 6 und 5 Proc. Verkauf und Wiederverkauf aller dieser Güter wird auf 5 Jahre von der Hypothekensteuer befreit.

Portugal. Die Cultur des Reis macht in Portugal von Jahr zu Jahr große Fortschritte; trotzdem aber muß jährlich, um den innern Bedarf zu decken, für mehr als eine Million Gulden vom Auslande eingeführt werden. — Portugal führt jährlich eine bedeutende Menge von Butter ein, indem man daselbst — was bei einem Lande, wo der Ackerbau und die Viehzucht wol $^{4}/_{5}$ der Bevölkerung beschäftigen, sehr befremden muß — die gewonnene Milch nicht im Geringsten zu verwerthen versteht, obwol sie bei den vielen vortrefflichen Weiden nur gut sein kann.

Großbritannien. Englische landwirthschaftliche Blätter besprechen ein von einem gewissen C. Johnsohn entdecktes, angeblich durch vielfache Versuche erprobtes Mittel gegen die Kartoffelkrankheit, dessen Resultat im verflossenen Herbste gänzliche Hebung des Uebels und eine doppelte Aernte vortrefflicher Kartoffeln gewesen sein soll. Der Erfinder bietet das Mittel nebst einer Gebrauchsanweisung, die in einer Schrift unter dem Titel: „Tod der Kartoffelfäule! Ein Album für Kartoffelzüchter“ enthalten ist, zum Verkaufe an. Das englische Schriftchen wird gewiß bald einen deutschen Uebersetzer finden und werden wir dann über den Werth oder Unwerth des betreffenden Mittels ein Urtheil abgeben können. Vorerst ist dafür nur zu warnen!

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —



Mit Allen für Alle.

Warnung. — Unter dem Titel: „Johnsons bewährtes Mittel gegen die Kartoffelkrankheit" treibt sich soeben wieder, und zwar in unfrankirten Briefen, eine landwirthschaftliche Ente à la Charlatan umher, vor welcher hiermit allseitig gewarnt wird!

Herrn B. U. in B. — Ihr Auftrag ist besorgt, hat aber keine günstige Stätte mehr gefunden. Wir haben uns erlaubt, einen anderen Befähigten an Sie zu adressiren.

Herrn C. L. in L. — Durch Rücksprache zu erledigen.

Herrn v. St. in K. — Die Anleitung ist längst erschienen. Unsere Mitarbeiter sollten doch wenigstens die Zeitung halten!

Herrn Prof. C. L. in A. — Dank für das Gesandte, welches, obgleich es collidirt, doch aufgenommen werden soll. Lassen Sie recht bald wieder etwas von sich vernehmen.

Herrn Dr. W. L. in L. — Soll besorgt werden.

Herrn G. M. v. F. in D. — Ergebensten Dank für Ihre neuen, werthvollen Mittheilungen. Wir empfangen von verschiedenen Seiten Glückwünsche über die Betheiligung des „Altmeisters der Pomologie" an unserem Blatt. Dem Holzschneider ist die allergrößte Genauigkeit anempfohlen worden.

Herrn Dir. Dr. F. in M. — Vive le chevalier Ombre! Wahrhaftig, das war eine überraschende demonstratio ad oculos et stomachum! Welch' ein erhabener, edler Genuß um solch' ein Kunstproduct! den herzlichsten Dank dafür, und die Versicherung, daß uns noch nichts Feineres vorgekommen ist. Daß Sie hingegen bei dem beginnenden Turnier von ferne zusehen wollen, bedauern wir höchlich, und nicht blos aus egoistischen Rücksichten.

Herrn W. L. in K. — Schwer liegt uns auf dem Herzen, daß wir bis heute nicht geantwortet haben. Was lang währt, wird gut!

☞ **Das wichtigste Buch für Jedermann!**

Vollständig ist jetzt erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Die Ausbeute der Natur.

Subscriptionspreis 25 Sgr.

Ladenpreis von Ostern 1855 ab 1 Thlr.

Ein sehr großer Theil der menschlichen Bevölkerung hat gegenwärtig schon mit Noth und Elend zu kämpfen und leidet Mangel an den allernothwendigsten Lebensbedürfnissen, bei Weitem der größte Theil aber sieht mit banger Ungewißheit der Zukunft entgegen. Woran liegt das? Ein Jeder der Betreffenden wird sogleich antworten: in dem schlechten Verdienst, in der großen Concurrenz, in den theueren Preisen, in den schlechten Zeiten! Das ist die Antwort, die man täglich überall erhalten kann. Dessen ungeachtet hat der berühmte Chemiker Liebig berechnet und im Verhältniß zu anderen Ländern thatsächlich nachgewiesen, daß Deutschland 70 Millionen Menschen im Wohlstand nähren kann, während es jetzt in Wirklichkeit nur 40 Millionen birgt. Vorliegendes Buch weist nun mehr als hundertfach nach, wie die unerschöpfliche Natur noch außerordentlich viele Stoffe dem Menschen darbietet, die Niemand, also Allen gleichmäßig angehören und die einen Jeden, der sie benutzt, in den Stand setzen, sich sehr bald zur Wohlhabenheit aufzuschwingen und schon Wohlhabenden die Mittel und Wege zu neuen sehr lohnenden, noch nicht von aller Welt in Anspruch genommenen Erwerbsquellen nachweist. Gerade Deutschland ist sehr reich an solchen Naturerzeugnissen, die dem größten Theile der Bevölkerung oft gar nicht oder nur von ihrer Schaden bringenden Seite bekannt sind. Nichts ist aber überflüssig in dem weisen Haushalte der Natur und jedes Ding in der Natur nützt mehr als es schadet. Darauf gestützt, ist dieses Buch verfaßt und ist daher für Jedermann von höchster Wichtigkeit. Eine Anzahl der günstigsten Beurtheilungen und Empfehlungen dieses Werkes aus allen Ländern ist durch jede Buchhandlung gratis zu beziehen aus der Verlagsbuchhandlung von **L. Garcke** in Weißenfels und Leipzig. [43]

---

[44] Bei Friedrich Frommann in Jena ist erschienen:

v. Biedenfeld's

Handbuch aller bekannten Obstsorten

II. Band. Aepfel.

24¹/₂ Bogen Lex.-8. geh. Preis n. 2 Thlr.

Der allgemeine Beifall, womit der erste Theil dieses praktischen Handbuchs (Birnen) aufgenommen worden ist, macht alle Anpreisungen überflüssig. Nur das sei hier bemerkt, daß die Nachweisungen der Quellen, aus denen der Verfasser geschöpft hat, in diesem Bande noch vollständiger sind, als im ersten.

Chilisalpeter. [45]

Zur Frühjahrsdüngung empfehle ich mein großes Lager von Chilisalpeter (von Hofrath Dr. Stöckhardt untersucht)

zum Preise von 7 Thlr. die 110 Pfund.

Die Erfahrungen des vergangenen Jahres haben den außerordentlichen Werth dieses Düngerstoffs außer allem Zweifel gestellt. Briefe franco.

Leipzig, den 15. Januar 1855. **W. Hamm.**

Landwirthschaftl. Lehrcursus an der K. Gewerbschule zu Chemnitz.

Der landwirthschaftliche Lehrcursus an der Königlichen Gewerbschule zu Chemnitz ist auf einen Zeitraum von drei Jahren berechnet und bezieht sich auf folgende Unterrichtsgegenstände: Deutsche Sprache, Arithmetik, kaufmännisches Rechnen und Buchhalten, Geometrie, geometrisches Zeichnen, freies Handzeichnen, Zeichnen landwirthschaftlicher Geräthe und Maschinen, Feldmessen und Planzeichnen, Baukunde und architektonisches Zeichnen, Botanik, Zoologie, Mineralogie und Geognosie, Physik, allgemeine Chemie, landwirthschaftliche Chemie, praktisch-chemische Arbeiten, Technologie, Viehzucht, Pflanzenbaulehre, Boden- und Düngerlehre, landwirthschaftliche Betriebslehre und landwirthschaftliche Maschinenlehre. Außerdem können die Schüler an dem Unterricht in der französischen und der englischen Sprache sich betheiligen. Die Vertheilung dieser Unterrichtsgegenstände ist in solcher Art getroffen, daß im ersten Jahre der Unterricht in den allgemeinen Vorbereitungswissenschaften ertheilt, im zweiten Jahre dieser Unterricht fortgesetzt und zugleich schon specieller auf die Vorbildung für den landwirthschaftlichen Beruf hingewirkt, und im dritten Jahre die eigentliche Fachbildung durch den Unterricht in den verschiedenen Zweigen der Landwirthschaft gegeben wird, während der Sprachunterricht durch alle drei Jahrescurse sich hindurch zieht.

Der nächste Jahrescursus der Gewerbschule beginnt am 18. April 1855. Anmeldungen neuer Zöglinge für denselben nimmt die unterzeichnete Direction entgegen, und dieselbe ist bereit, auf mündliche oder schriftliche Anfragen in Betreff des Lehrplans oder der Aufnahmebedingungen nähere Auskunft zu ertheilen; auch, sofern es gewünscht wird, Auswärtigen passende Wohnungen hierselbst nachzuweisen.

Jeder neu aufzunehmende Zögling hat durch Taufzeugniß, Impfschein, Confirmationsschein und Schulzeugniß nachzuweisen, daß er mindestens 14 Jahr alt, geimpft und confirmirt ist und bisher einen angemessenen Unterricht gehabt und gehörig benutzt hat. In Bezug auf die zur Aufnahme nöthige Vorbildung findet übrigens

am 16. April von Morgens 8 Uhr an

im Gewerbschulgebäude eine Prüfung statt, und es werden die Aeltern oder Pflegeältern der zur Aufnahme angemeldeten oder noch anzumeldenden Zöglinge hierdurch aufgefordert, dieselben zu dieser Prüfung sich einfinden zu lassen.

Chemnitz, den 15. Januar 1855.

Die Direction der Königl. Gewerbschule.
Professor **Dr. Schnedermann.**

[46]

---

[47] Mit diesem Jahre beginnt der **fünfte** Jahrgang der

Gewerbzeitung,

als Organ für die Interessen des baierischen Gewerbstandes,

herausgegeben

von dem Gewerbverein der Stadt Fürth

und redigirt

von den DD. **Berg, Brentano** und **Bernheim.**

Die Gewerbzeitung erscheint monatlich zwei bis drei Mal, und ist unmittelbar bei der Expedition, sowie durch alle Buchhandlungen und Postämter um den Abonnementspreis von 1 fl. 30 kr. oder 25 Ngr. zu beziehen. (Complette Exemplare des III. und IV. Jahrganges sind noch vorräthig und um den ermäßigten Preis von 1 fl. oder 17 Ngr. zu erhalten.)

Bekanntmachung.

Der Thüringer Gartenbau-Verein macht Freunde der Obstbaumzucht darauf aufmerksam, daß in diesem Frühjahre aus der Vereinsbaumschule Obstbäume in großer Auswahl käuflich abgegeben werden können. Dieselben sind von gesundem, kräftigem Wuchs und gut bewurzelt. Lage und Boden der Baumschule sichern ihr Gedeihen in jedem zur Obstcultur überhaupt geeigneten Standort. Systematisch geordnete Cataloge sind durch den Vereinsgärtner, Herrn Kunst- und Handelsgärtner Barth hier, sowie durch den Vorstand des Vereins auf frankirte Bestellungen gratis und portofrei zu erhalten.

Gotha, im Februar 1855. **Der Vorstand des Thüringer Gartenbau-Vereins.**
Berlet.

[48]

Ein im besten Mannesalter stehender Oekonom sucht eine Administration von einem oder mehreren Gütern. Derselbe ist auch bereit, Güter planmäßig einzurichten und landwirthschaftliche Gewerbe, wie Brennerei und Ziegelei zu bauen oder deren Betrieb zu regeln. Zur Empfehlung dienen ihm die ersten landwirthschaftlichen Autoritäten. Der Herr Oekonomierath Stubenrauch in Schwedt a/O. in Preußen will die Güte haben etwaige Adressen zur Beförderung in Empfang zu nehmen. [49]

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer: Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 11. Leipzig, den 12. März 1855. — Erscheint jede Woche. [X. Jahrgang.

Die Wichtigkeit der Ackerbauschulen.

Ein altes Wort zur Verständigung in neuer Zeit.

Von W. Schmelzkopf, Pastor zu Seinstedt.

Man hat auch in den bäuerlichen Kreisen schon lange, länger als oberflächliche gleichgültige Beobachter sich und Andern glauben machen möchten, das Bedürfniß und den Werth einer Bildung, wie der Geist der Zeit sie fordert, empfunden, und und wir haben manche Stimme vernommen, die es beklagte, daß ihr die Gelegenheit und Möglichkeit gefehlt habe, sich so auszubilden, wie der Fortschritt der Zeit es forderte; Mancher erkannte mit Bedauern die tiefe Kluft zwischen den Forderungen der Zeit und der theilweise geringen Bildung, welche der Landmann besitzt. — Wir haben von Anfang an die Gründung der Ackerbauschulen für ein Bedürfniß der Zeit, für einen Segen des Landmanns, und von Seiten der Gründer für ein zeitgemäßes und verdienstliches Werk gehalten und sind der festen Ueberzeugung, daß die Regierung, die stets für das Wohl des Landmanns gesorgt hat, sich den Bauernstand und alle Freunde desselben zum innigen Danke verpflichten wird, wenn sie ihm durch eine dauernde Unterstützung der Ackerbauschule, wo möglich durch Erhebung derselben zur Staatsanstalt, Mittel zu seiner geistigen Erhebung darreicht.

Die Ackerbauschule ist uns nicht blos eine Anstalt, in der der Bauer zum rationellen Landwirth sich bilden soll, sondern eine Anstalt, die dem Bauer das Maß der Bildung vermittelt, welches in seinen praktischen Lebensverhältnissen als Landmann und Staatsbürger von ihm gefordert werden kann.

Dieser Anforderung aber kann die Ackerbauschule nur dann entsprechen, wenn die Regierung materiell sie unterstützt, so daß sie Lehrerkräfte in ausreichender Zahl dauernd für den Unterricht gewinnen kann, und auch in ökonomischer Hinsicht die Benutzung der Anstalt dem Bauer nicht zu schwierig (nur dem Reichen möglich) ist. — Wir sehen in einer Ackerbauschule, wie sie in unserer Idee lebt, die praktisch sehr wohl ausführbar ist, die nothwendige Brücke, welche die Regierung dem Landmanne bauen muß, damit derselbe zu einer richtigen Erkenntniß seiner Stellung im Staate, zur Würdigung seiner Rechte und Pflichten gelangen kann. Thut die Regierung nichts für die Ackerbauschule, so müssen ihre Gründe gegen ein solches Institut gewichtiger sein, als die unsern für dies Institut und wir werden die Gründe hören. Wir führen folgendes an.

Der Staat legt jetzt in die Hand des Landmanns ein großes Maß von Freiheit, von Rechten; das Wohl des Bauernstandes wird aber nicht sowol abhängen von dem größern Maße der Freiheit, sondern einzig und allein davon, welchen Gebrauch er von seinen Rechten

und Freiheiten macht und machen kann! Bildung allein, Belehrung über die Dinge, die in seinen Gesichtskreis und in den Bereich seiner Thätigkeit fallen, ein Licht über das, was den Organismus des Staates bildet, — ein Erkennen dessen, was er zu leisten hat als Staatsbürger und wofür er es leistet, dies ist und wird täglich mehr die nothwendige Mitgift für die, welche künftig selbstständig in der Verwaltung der Gemeindeangelegenheiten sein sollen. Es erscheint uns als eine Inconsequenz, dem Bauer Rechte zu geben, ihm die Verwaltung wichtiger Dinge anzuvertrauen, und ihn ohne die Bildung zu lassen, die zur Erfüllung seiner Pflichten nöthig ist! Man hat ihm von Seiten des Staates das Größere anvertraut, und wollte ihm das Geringere, d. h. die mit geringen Opfern zu schaffende Bildungsanstalt, die uns ebenso wichtig erscheint, als das Größere, verweigern?

Wir sind der Meinung, wenn die Regierung die Mittel und Anstalten zur Fortbildung des Bauernstandes — und das ist uns die Ackerbauschule — gibt, so setzt sie damit ihrem Werke — der zeitgemäßen Emancipation und Entvormundung des Bauernstandes vom bureaukratischen Wesen — die Krone auf, — gibt zu dem Buchstaben den Geist. — Was nützt die reichste Bibliothek dem Ungebildeten? Wem nützt die Bibliothek der schönsten Rechte mehr, dem Gebildeten oder dem Ungebildeten? Aus was für Gliedern wird man künftig das bedeutsame Institut des „Amtsrathes" lieber zusammengesetzt sehen, aus Gebildeten oder Ungebildeten? — Es ist gewiß das Institut der Fortbildung des Landmannes keine gleichgültige Sache und deshalb die Organisation eines solchen Institutes von der höchsten Wichtigkeit, eben weil auf diesem Felde bis jetzt so wenig Erfahrungen vorliegen. — Der Staat thut wohl daran, wenn er sie in die Hand nimmt.

Wenn ein solches Institut gedeihlich wirken soll, so muß die Organisation derselben sich gründen auf eine genaue Kenntniß der gesammten Verhältnisse, in denen der Landmann lebt. Sie allein müssen die Norm sein, nach welcher dies Maß der Bildung abgemessen, die Gränzen sein, bis zu welchen die Ansprüche an diesen Unterricht gehen, ohne daß wir damit einer zu ängstlichen Umzäunung des Unterrichts das Wort reden wollen. Es ist zu einer segensreichen Fortbildung des Bauernstandes durchaus nothwendig, daß die Lehrer und Bildner innige Sympathien zu dem Stande haben, aus dem ihnen Jünger zu ihrem Unterricht gegeben werden, es ist nöthig, daß die Lehrer den Stoff des Unterrichtes, den sie vortragen, bewältigt, in sich verarbeitet haben, daß er ihnen Eigenthum ist, damit sie Eigenes, nicht Fremdes geben. Mit einem Worte: Ein solches Institut verlangt geistig und sittlich starke Persönlichkeiten in einem hohen Maße, denn diese Jugend, die hier gebildet wird, wird am ersten und sichersten gefesselt, unbewußt, durch die Macht der Persönlichkeit, die ihr lehrend gegenüber tritt.

Man entgegne uns nicht, daß wir die Gränzen der Bildung für den Bauer zu weit ziehen, daß wir ihn zu hoch bilden wollen, wenn wir für seine Fortbildung ein vollkommen organisirtes Institut, tüchtige Lehrer und einen systematischen Unterricht in allen Dingen, die in den Bereich seiner Stellung als Landmann und Staatsbürger fallen, fordern. Man wird uns sagen: „Dadurch wird der Bauer verbildet werden, wird sich über sich erheben und den Werth einer höhern Bildung, als die seinige ist, nicht gelten lassen."

Wir behaupten das Gegentheil. Es gibt auch für uns nichts Widerlicheres als das Zerrbild der sogenannten verbildeten Menschen, aus deren Gesammterscheinung das vollendetste Bild geistiger Armuth hervorscheint; sie findet sich aber nicht blos im Bauernstande, sondern überall. Aber wir fragen: „Ist die Erscheinung verbildeter Menschen nicht eine Folge davon, daß sie in ihrem Streben, sich zu bilden, auf Irrwege gerathen sind, weil sie in dem großen Meere des Wissens keinen Compaß hatten und nur dahin trieben, wohin irgend der Wind der Willkür sie trieb?" Diese sogenannten verbildeten Menschen haben doch das Streben gehabt, zu lernen, weiter zu sehen, als die dumpfe Menge; hätten sie die nöthige Leitung gehabt, wären sie in Gemeinschaft mit andern fähigen Geistern gebildet, so würden sich die Garben ihrer Weisheit geneigt und neigen gelernt haben vor denen, die ihnen entweder gleich oder geistig überlegen waren; sie würden nicht so unleidliche, unbrauchbare Wesen sich und Andern geworden sein. Eine gute Schule, in der bewußte pädagogische Leitung der Schüler ist, verbildet nie, und eine pädagogische Leitung fordern wir von einem solchen Institute vorzugsweise; je höher die Leistungen steigen, desto bescheidener und demüthiger müssen die Zöglinge werden.

Um alles Misverständniß abzuschneiden, erklären wir, daß nach unserer Meinung die Zöglinge der Ackerbauschule, durch die Bildung, die ihnen mitgetheilt wird, nicht aus den Fugen ihres Standes sollen herausgehoben, sondern eben recht in die Mitte ihres Standes eingeführt werden; sie sollen heimisch werden in ihrem Stande, der so reiche Vorzüge vor andern Ständen hat. Die Bildung, die wir ihnen wünschen, soll sie eben dahin bringen, daß sie ihre Stellung in dem großen Weinberge der Lebensarbeiter erkennen, sich des vielen Guten in ihrer Stellung bewußt werden und sich bescheiden, das zu sein, was sie sein und gelten können. Wir sind der Meinung, daß gebildete Glieder einen Stand besser repräsentiren und ausfüllen, als ungebildete. Die Schule soll sie nicht sowol bilden zu dem, was von ihnen gefordert wird, sondern sie erwecken, daß sie aus dem Leben sich die Mittel zur Bildung suchen; sie sollen nicht eingeschnürt werden in die Stiefel abstracter Theorien, sondern einen offenen Blick bekommen für den ewig grünenden Baum des Lebens. — Nur durch die Bildung, die ihr Leben offenbart, werden sie sich bei Andern die Achtung erwerben, die ihnen lieb sein muß; nur durch ihre Bildung werden sie befähigt sein, auch auf die untern Schichten der ländlichen Bevölkerung, auf die dienende Klasse, einen moralischen Einfluß geltend zu machen.

Das Bedürfniß einer weitern Bildung für den Landmann, als die war, die ihm bisher zu Theil wurde, erscheint uns für den Landmann nothwendig. Uns leiten aber bei dem Wunsche, daß die Regierung die Fortbildung des Landmannes fördern möge, so weit es möglich ist, noch andere Rücksichten.

Wer es weiß, wie viel im Ganzen die Volksschule unsere

Landes — Ausnahmen geben wir leider zu — leistet, wer dies Maß der Bildung derer kennt, die nach Vollendung des 14. Jahres die Schule verlassen, dem kann es nur Leid sein, daß so vieles von dem, was so mühsam gelehrt und oft so glücklich erfaßt ist, so bald nach den Schuljahren verloren geht, daß der Grund, auf dem sich so herrlich weiter bauen ließe, so bald in Trümmer zerbröckelt, weil und wenn das nachhelfende Wort fehlt. Wir sagen aus voller Ueberzeugung: Hier ist eine reiche Aernte zu hoffen; aber es sind Arbeiter nöthig zu dieser Aernte. — Wir wünschen Mittel vom Staate zur Weiterbildung des Landmannes, nicht blos um des Bauernstandes willen, sondern um des Ganzen willen, von dem der Bauernstand ein Theil ist. Es erscheint uns zu einer glücklichen Consolidirung des Staates vor Allem nothwendig: Ein lebendiges harmonisches Ineinander- und Aufeinanderwirken der verschiedenen Potenzen des Staates. Soll der Staat ein lebendiger Organismus sein, — und dahin drängen doch alle Consequenzen der Zeit — so müssen alle Glieder des Staates, ihres Zusammenhanges mit dem Ganzen sich bewußt, nach Maßgabe ihrer Kräfte für alle Zwecke des Staats thätig sein. Wir wünschen zunächst eine höhere Bildung des Bauernstandes und Fürsorge der Regierung für diese — im Interesse des Staates selber. — Eine constitutionelle Regierung wird, so weit es möglich ist, den wahren Bedürfnissen und gerechten Wünschen des Volkes Rechnung zu tragen suchen; sie wird über die wahren Bedürfnisse und Wünsche der Landbewohner von gebildeten Bauern ein begründetes Urtheil erwarten können, zunächst bei den Einrichtungen, die den Landmann betreffen. Durch die zunehmende Bildung werden auch unter den Bauern die Vorurtheile gegen die neuen Ordnungen (oft noch von einem großen Theile derselben für thörigte Neuerungen, die „nichts einbringen", gehalten) schwinden, weil sie vermöge ihrer Bildung im Stande sind, den Grund und Zweck der Gesetze sich klar zu machen. Die zunehmende Bildung schützt den Bauernstand, besonders in aufgeregten Zeiten, vor den Agitatoren, sowol reactionärer als radicaler Färbung, die oft noch in den Bauern leider einen Teig gesehen haben, aus dem sie meinten für ihre selbstsüchtigen, staatswidrigen Zwecke beliebige Formen kneten zu können; — es wird der Bauernstand im Besitze einer gesunden Bildung kein fruchtbarer ergiebiger Boden für Wühler von Profession sein. Ist das auch nicht gerade viel und oft in unserm Lande der Fall gewesen, so wird doch das feststehen, daß Mangel an Bildung solche volksverderbliche Pläne eher begünstigt, als vereitelt. — Es ist ferner eine natürliche Ordnung, daß jeder Mensch, besonders der weniger gebildete, für die Wahrheiten und Belehrungen am empfänglichsten ist, die ihm von seinen Standesgenossen plausibel gemacht werden. Es soll damit kein Tadel über den Bauernstand im Allgemeinen, sondern nur eine Erfahrung ausgesprochen werden. Seinesgleichen glaubt und traut besonders der Landmann am meisten, und es ist ihm, der so viele anderweitige Erfahrungen zu machen reichlich (eben bei seinem Mangel an Bildung!) Gelegenheit gehabt hat, diese Taktik nicht zu verargen. — Das Mistrauen wird vor dem Lichte der Bildung schwinden. Wir hoffen viel Gutes von den Gemeinden, in denen die Mehrzahl aus gebildeten Gliedern besteht. Denn diese werden nicht, dem Harpagon gleich, über ihren Schätzen ängstlich wachen, so daß Niemand etwas davon hat; sie werden mittheilen von dem, was sie wissen und eben durch die Mittheilung ihrer reifern Ansichten es dahin bringen, daß die ungereimten Vorurtheile und die grundlosen Hirngebilde von Zurücksetzung, Ausbeutung ihrer Habe von Seiten der Regierung, die noch in vielen Köpfen spuken, für immer Abschied nehmen. Die gebildeten Glieder einer Gemeinde werden lebendige Sympathie für die Ordnungen und Gesetze einer volksthümlichen Regierung haben, die Maßnahmen der Regierung zur Verbesserung ihrer Verhältnisse mit Freuden begrüßen, und viele eher zu Proselyten der Vernunft machen als Gesetze und Strafen. — Wir werden es sehen, in welchen Gemeinden die neue Gemeindeordnung eher und glücklicher zu allseitiger Zufriedenheit eine Gestalt gewinnt, in ungebildeten oder gebildeten Gemeinden? Wir wagen die Probe ohne Zagen bei gebildeten Gemeinden. In welchen Gemeinden, gebildeten oder ungebildeten, wird man sich aus freier Liebe zu Gesetz, aus Interesse am Wohle des Staates der moralischen Macht der Majorität unterordnen, wenn sie Opfer fordert?

Wir wünschen Fortbildung des Bauernstandes im Interesse des Staates. Wir wünschen die Hebung des Bauernstandes durch entsprechende Bildung nicht minder im Interesse der Volksschule.

Es kommt uns oft so vor, als ob man sich über den Werth dessen, was die Volksschule leistet, noch nicht in jeder Hinsicht so klar geworden ist, als die Volksschule und ihre Freunde es wünschen müssen. — Denken wir uns die Leistungen der Volksschule aber einmal weg, dann bleibt der Staat wol ein Conglomerat von Individuen, aber nicht von Personen; dann haben wir statt des „Volkes" — Massen. Und dennoch ist es der Volksschule, im Vergleich mit andern Instituten des Staates (wir verkennen nicht, daß unsere Regierung viel gethan hat für die Volksschule!) meist so ergangen, wie dem Kranken am Teiche zu Bethesda, der einen großen Theil seines Lebens vor andern hatte zurücktreten müssen, bis endlich auch seine Stunde kam.

Es haben sich im Allgemeinen bei den Volksschullehrern wenig Sympathien für die Ackerbauschule gefunden, weil Viele irriger Weise in der Gründung der Ackerbauschule eine Geringschätzung ihrer Leistungen sehen. Es lassen sich aber andere, richtigere Consequenzen aus der Ackerbauschule ziehen. Wir haben eben gesagt: die Volksschule leistet viel, gewiß das Mögliche. Es fehlt ihr aber immer noch eins zu einem gedeihlichen Wirken, das ist die (leider oft noch geringe) Anerkennung im Volke, bei den Aeltern, und das halten wir bei vorausgesetzter Tüchtigkeit der Lehrer, für die Achillesferse der Schule, an der sie am empfindlichsten verwundbar ist und bleibt. — Die Gleichgültigkeit der Aeltern gegen die Volksschule ist der Tod dessen, was die Volksschule leistet und leisten könnte.

In welchen Gemeinden wird die Gleichgültigkeit gegen die Leistungen der Volksschule größer sein, in den gebildeten oder ungebildeten? Welche Glieder in den Gemeinden werden die Arbeit und Mühe des Lehrers zu schätzen wissen, die, welche Bildung haben oder nicht? Welche Gemeindeglieder sind es denn, die die Volksschule als einen lei-

digen Zwang, höchstens als ein nothwendiges Uebel ansehen?

Wir Lehrer wissen es. — Verhilft die Regierung dem Bauer zu einer höhern Stufe der Bildung, als die ist, auf der er bisher stand, so hat sie damit auch der Volksschule eine herrliche Zukunft eröffnet; die Gebildeten unter den Bauern werden treue Pfleger und Gönner der Volksschule sein, und dies heben wir gerade deshalb hervor, weil künftig die Angelegenheiten der Volksschule zum großen Theile in die Hände der Gemeinden gelegt werden. Die Gunst, welche die Volksschule von einigen Gliedern der Gemeinde erfährt, wird allgemein werden. Das gute Beispiel wirkt auf dem Lande, wo der Gesichts- und Erfahrungskreis auf das Nächste beschränkt ist und das unmittelbar nahe Liegende wichtiger ist, als das, was ferner liegt, mehr als man gewöhnlich anzunehmen geneigt ist. Wenn die gebildeten Väter und Freunde von Kindern den Segen des Unterrichts und der Erziehung erkannt haben, dann werden sie, indem sie dasselbe auch im Hause hoch schätzen, was die Schule fordert, dem Lehrer treu zur Seite stehen, werden die Keime pflegen, die der Lehrer in des Kindes Herz und Geist legt — und damit den innigsten Wunsch jedes Lehrers, der ein Hirt der Heerde ist, nicht ein Miethling, erfüllen.

Es hat wol mancher Volksschullehrer geglaubt, wenn eine Ackerbauschule besteht, so wird es heißen: unsere Knaben brauchen in der Schule nicht so viel zu lernen, weil sie später auch die Ackerbauschule besuchen sollen! — Wir hören indeß im Geiste schon das Wort in den Gemeinden: Unsere Knaben müssen in der Schule fleißig lernen, damit sie später die Ackerbauschule mit Nutzen besuchen können. — Ob dies nicht wahrscheinlicher ist?

Wir sehen in der Gründung der Ackerbauschulen, in der Benutzung derselben von Seiten den Landmannes eine Hebung der Volksschule.

Ueber die Cultur der Zuckerhirse (Sorghum sacharatum).

Vom Grafen Beauregard, Präsidenten der Ackerbaugesellschaft in Toulon.

Aus dem Französischen übersetzt von H. Maurer.

Meine Herren! Ich habe die Ehre, Ihnen über das Resultat meiner Versuche mit der Zuckerhirse, einer neuen Einführung des Herrn von Montigny, franz. Consul zu Keng-hoi, zu berichten, die so viele andere Neuheiten überstrahlt.

Im Besitz von nur 4 Litres Samen wurden dieselben zu verschiedenen Zeiten, nämlich von der Mitte Februar bis zur Mitte April, auf ungefähr eine Hectare zur Maiscultur vorbereiteten Landes gesäet, welcher letztere in unserer Provence nach vielen Berichten mehr Mühe und Aufwand erfordert, als diese Hirse. Ich habe den Raum zwischen den Pflanzen auf 30 Cent. und die Entfernung zwischen den Reihen auf 75 Cent. angenommen. Sie wurden zwei Mal leichthin bearbeitet und bis zur Mitte Juli, wo mir unglücklicherweise das Wasser zu mangeln anfing, begossen.

Unerwähnt darf ich nicht lassen, daß die Pflanzen im Anfange sehr schwächlich waren und ein Theil der ersten Aussaat durch den Frost zerstört wurde. Die Vögel, welche sehr begierig danach sind, decimirten ebensowol die Aussaat wie die Aernte. Es gab daher viel leere Stellen, obgleich die Pflanze sich ähnlich wie das Korn bestaudet; allein den größten Nachtheil erlitt die kleine Aernte durch die Trockenheit, die ohne diese Gegenwirkungen viel beträchtlicher gewesen wäre. Indessen habe ich auf dieser Hectare „30,000 Kilogr. von Blättern und Wurzeln entblößtes Rohr" gewonnen, das durch drei Cylinder zermalmt und durch eine hydraulische Presse, die ich nach Art derjenigen, wie sie auf den Zuckerrohr-Colonien gebräuchlich, hatte einrichten lassen, ausgepreßt wurde und mir „16,000 Litres Flüssigkeit" gab, wovon ich nach der Fermentation und Destillation 5 Procent Alkohol von gutem Geschmack empfing. Der Saft von der ganzen Aerntemasse hielt 9° 5. nach dem Aräometer von Baumé. Hebt man das abgeschnittene Rohr einige Zeit auf, ohne es zu pressen, so gewinnt man dadurch an Zuckergehalt das, was an der Menge verloren, an der Qualität gewonnen wird.

Eine Anzahl von 100 Stück vorzüglichen Rohrs, das vor 14 Tagen geschnitten und durchweg ein wenig abgetrocknet war, wog 85 Kilogr. und gab 45 Litres Saft von 12° nach dem Aräometer. Wogegen 200 Stück mittleres und kleineres Rohr für dieselbe Quantität Saft erforderlich waren.

Auch habe ich dem Herrn Verignon, Apotheker zu Hyères, freundlichst zu danken für seine wissenschaftliche Mithilfe bei den Versuchen die Crystallisation des Syrups von Sorghum sacharatum zu bewirken. Bis jetzt haben wir es noch nicht dahin gebracht, hoffen aber dieselbe in der Kürze eintreten zu sehen, denn nachdem wir schon im vorigen Jahre denselben Versuch in kleinerem Maßstabe gemacht und die Hoffnung auf Bildung von Crystallen längst aufgegeben, wurden wir bei einer späteren Untersuchung aufs Angenehmste überrascht, im Innern des Gefäßes die schönsten Crystalle zu finden, die ich Ihnen hier vorzuzeigen das Vergnügen habe.

Wollen Sie auch, meine Herren, den Rum, welchen ich erzielt, und wovon Sie eine Probe hier sehen, prüfen und beurtheilen. Ich schlage vor, ihn Rum von den hyerischen Inseln zu nennen. Ich wäre nicht gerecht, meine Herren, gegen diese werthvolle Pflanze, wenn ich nichts über ihren Körnerertrag sagen würde. Weit entfernt, ihre zuckerhaltigen Theile mit der fortschreitenden Reife des Samens zu verlieren, ist diese Eigenschaft nie in höherem Grade als zur Zeit der vollständigen Reife vorhanden. Der Ertrag, welchen sie gibt, scheint mir dem einer jeden anderen Getreidegattung gleichzukommen.

Ich kann Ihnen heute eine genaue Zahl bezüglich dieses Ertrages nicht angeben, weil ich noch nicht Zeit zum Ausdrusch gehabt, aber ein Jeder von Ihnen wird sich davon eine genügende Vorstellung machen können, wenn ich Ihnen unter Hinweisung auf das oben angegebene Brutto-Quantum mittheile, daß 10 Aehren durchschnittlich 1 Litre Körner geben.

Noch ein Wort hinsichtlich der Ueberbleibsel des Rohrs nach dem Auspressen. Alle Thiere gewöhnen sich daran, und wenn bei einem größeren Betriebe der Ueberfluß zu bedeutend würde, so kann man denselben zur Düngung verwenden. Welche kostbaren Eigenschaften! Sie tränkt und ernährt Menschen, Vieh und den Boden, und unser guter Oliver de Serres hätte, wenn er dieselbe gekannt, ihr

gewiß den Namen „Wunder der Haushaltung" beigelegt. — Ich kann diesen Bericht nicht schließen, meine Herren, ohne Sie zu ersuchen, die aufrichtigsten Danksagungen im Namen unserer Ackerbaugesellschaft auszusprechen

1) der Regierung für das Interesse, das sie dadurch für die Landwirthschaft bethätigt, daß sie ihren Agenten im Auslande darauf bezügliche Instructionen ertheilt;
2) der Kaiserl. Gartenbaugesellschaft, von der wir diese kostbare Grasart erhielten;
3) Herrn von Montigny, der das Vertrauen Aller so sehr zu rechtfertigen gewußt.

Samen von dieser Hirse erlasse ich pr. Pfund Thlr. 4, pr. Loth 5 Sgr.

H. Maurer, Handelsgärtner in Jena.

Rationelle Zucht und Pflege des Huhns und die Wahl guter Legehennen mittelst untrüglicher Kennzeichen.

Von L. Prangé, Thierarzt ꝛc.

III. Das Eierlegen und dessen wechselnde Verhältnisse; Zeitraum, während welches dasselbe stattfindet.

Die Fortpflanzung der Art verlangt bei den verschiedenen Thiergattungen ein Zusammentreffen vieler günstiger Umstände, wenn sie in vollkommener und erwünschter Weise von Statten gehen soll. Sie setzt voraus, daß die dazu verwendeten Individuen sich schon in mehr oder minder vollkommener Weise entwickelt haben. In der That erschöpft die größere oder geringere Fruchtbarkeit thierischer Wesen eine große Masse der Lebenskräfte. Vor und während der Fortpflanzung empfinden die Thiere beiderlei Geschlechts eine Art von Erhebung, eine lebendige allgemeine Erregung, auf welche sodann die Vornahme einer wichtigen Thätigkeit, derjenigen der Zeugung folgt, welche alle Erregungsmittel insgesammt in Anspruch zu nehmen scheint. Sobald einmal die durch die gesteigerte Lebensthätigkeit erweckten Organe in Thätigkeit getreten sind, so entsteht in ihnen auch für eine mehr oder minder lange Zeit, namentlich aber bei den Weibchen, das Bestreben zur Wiederholung der nämlichen Thätigkeit. Während bei dem Hahn alle zellenkörperlichen und gefäßreichen Organe anschwellen und sich vergrößern, wird bei dem Huhn gleichzeitig der Eierstock mit den wichtigsten Fortpflanzungsorganen der Mittelpunkt eines wahren Flusses, welcher die ganze Legezeit hindurch andauert; jedoch nicht ohne daß Zwischenpausen eintreten, von welchen späterhin des Näheren die Rede sein wird. Welches sind nun die Bedingungen, welche bei dem weiblichen Thier das Legen begünstigen und die Dauer desselben soviel als möglich verlängern? Die Antwort auf diese Frage ist leicht. Eine weder zu kalte, noch zu warme Temperatur, Ruhe und Bewegung im passenden Verhältniß, Verhütung alles dessen, was das Thier angreifen oder stören könnte; sorgfältig in Stand gehaltene Aufenthaltsorte, welche keinen feuchten und kalten Winden ausgesetzt sind, reines und klares, immer frisches und daher oft gewechseltes Wasser, Körnerfutter und nach Bedürfniß auch leicht aufregende Nahrungsstoffe, wie Hafer, Hanfsamen, Hülsenfrüchte, das ist so ziemlich alles, was dazu nothwendig ist, um ein Huhn, das sich sonst in guten natürlichen Verhältnissen befindet, zu reichlichem Ertrag und tüchtigem Verhalten zu stimmen.

Lange Zeit hindurch war man über die anatomischen Verhältnisse der Zeugungsorgane des Huhns im Unklaren und verkannte die Thätigkeit und Wichtigkeit derselben und nichtsdestoweniger entspringen aus solcher Kenntniß eine Menge von praktischen Andeutungen, welche leicht nutzbar ins Leben zu setzen sind. Allerdings ist über die Zeugung und die Fortpflanzung der meisten Thiere von Alters her bis heut zu Tage sehr viel nachgeforscht und Bedeutendes zu Tage gefördert worden. Leider aber hat man viele der wichtigsten Fragen gerade bei Seite gelassen und sich statt dessen mit weit unnützeren Dingen beschäftigt; wir wissen z. B. vortrefflich, wie das Fortpflanzungsgeschäft der Flöhe und der Wanzen beschaffen ist; wir haben die Samen der Pflanzen gezählt und wissen, daß ein Mohnkopf 32,000 und eine Tabakskapsel 16,000 Körner enthalten kann; man hat auch das Ei in dem Zustand der Befruchtung genau untersucht, alle Einflüsse äußerer Kräfte auf seine Entwickelung beobachtet; man kennt den Athmungsprozeß der entwickelten Frucht und die verschiedenen Durchgangsstufen derselben im Ei von Tag zu Tag auf das Genauste. In dieser Hinsicht bleibt nur noch wenig zu wissen und zu lernen übrig. Allein Wissenschaft und Praxis sind keineswegs so reich, wenn man sie über die wichtigsten Zeugungstheile des Huhns, über den Eierstock, den Eiergang, die Cloake, zu Rathe zieht, oder über die Bedingungen der Gesundheit, der Haltung, des Klimas und selbst der Krankheiten, welche die Eiererzeugung vermehren, ermäßigen, vermindern oder vernichten können. Seit alter Zeit steht in vielen Büchern zu lesen, daß das Huhn den Hahn keineswegs brauche, um Eier zu legen, und da gegenüber den einfachsten Wahrheiten es immer genug Leute gibt, welche durch Uebertreibung den Sinn derselben umkehren, so kann man sogar auch zu lesen bekommen, daß die Entfernung, die gänzliche Abwesenheit des Hahns für das Huhn vortheilhaft sei, indem dasselbe auf diese Weise die Fähigkeit erhalte, eine größere Menge von Eiern abzusetzen. Wer aber die Sache von der praktischen Seite betrachtet, weiß, daß diese letztere Thatsache völlig unrichtig ist; denn es kommt sehr häufig vor, daß der Hahn, wenn er eine Henne deckt, die nicht mehr ordentlich legt, dieselbe wieder zu kräftigem Eierlegen bringt, durch die locale Erregung der Zeugungsorgane, die solchergestalt stattfindet. Es ist sogar nach der Meinung der erfahrensten Geflügelzüchter nothwendig, auf je 12—15 Hühner einen Hahn zu halten; dies ist das passendste und vernünftigste Verhältniß. Kehren wir aber wieder zu den Bedingungen zurück, welchen Genüge geleistet werden muß, wenn ein Huhn gut legen soll. Allerdings scheint es nicht recht begreiflich, daß ein Huhn gleichzeitig viel Eier legen und auch zur Fettmästung geeignet sein könne. Man weiß, daß fettleibige weibliche Thiere unter allen Thiergattungen für die Zeugung am ungeeignetsten sind. Bei ihnen erstickt so zu sagen die zur richtigen Thätigkeit der Zeugungstheile nothwendige Erregung im Fett und da das Fettgewebe sich nach allen Theilen des Körpers hin zu verbreiten strebt, so schwächt es durch seine Entwickelung die Bewegung jenes Flusses und der localen Erregung, welche Statt finden muß, wenn vieles und anhaltendes Eierlegen die Folge sein soll. Außerdem sind aber, wenn das Huhn

fett zu werden beginnt, seine Nahrungsinstincte so zu sagen gänzlich geändert; es ist nothwendiger Weise gezwungen, Stoffe aufzusuchen und zu wählen, welche der Hervorbringung von Fett günstig sind; aus dem gleichen Grund verschmäht es andere, welche die Bildung von Eiern begünstigen oder wenigstens die Materialien zu deren Erzeugung liefern können. Mehr noch, sobald man derartige Ergebnisse erhält, ist auch anzunehmen, daß man keinen oder nur einen mittelmäßigen Nutzen aus dem Thiere ziehen werde. Legt die Henne schlecht, so wird sie noch keineswegs schnell dadurch fett. Einen Fingerzeig gibt der Vorgang bei dem jungen Huhn, das man verschneidet oder in eine Poularde verwandelt. Anstatt, daß man jene oben erwähnte Erregung, jenen Fluß auf den Eierstock gestattet, wodurch eben die Bildung von Eiern begünstigt wird, leitet man lieber die Lebensthätigkeit auf einen anderen Punkt; man tödtet die Zeugungskraft und erhält dadurch in der kürzesten Frist zur Fettmästung völlig geeignete Poularden.

Es würde hier zu weit führen, wenn auch nur übersichtlich die merkwürdigen Forschungen zu berühren, welche in großer Zahl über den Zeugungsvorgang und das Eierlegen bei den Vögeln vorliegen; außerdem interessiren diese wissenschaftlichen Untersuchungen mehr den Naturforscher und den Arzt, als den Landwirth und haben namentlich mit der vortheilhaftesten Zucht der Hühner wenig zu schaffen. Es genügt, zu wissen, daß nach den Untersuchungen von Burdach, Lallement und Coste ein Huhn, nachdem es vom Hahn gedeckt ist, in mehreren Tagen eine Reihe von 8, 10, 12 und selbst 15 befruchteten Eiern zu legen vermag, um das Wichtigste von der merkwürdigen Thätigkeit des Eierstocks zu erkennen und zu begreifen. Dieses Organ, welches unterhalb der Wirbelsäule liegt, befindet sich ganz am nämlichen Platz, wie die Testikel des Hahns; es berührt den am meisten vorstehenden Theil der Nieren und wird durch die Falten einer Haut gehalten, welche das Bauchfell heißt. Im ganz jungen Alter findet sich dieser Körper in zwei Theile getheilt, vereinigt sich jedoch bald wieder zu einer einzigen Masse; alsdann, sobald das Huhn beinahe vollständig ausgewachsen ist, beginnt er eine nur ihm eigenthümliche Eigenschaft zu entfalten; d. h. er bildet und erzeugt in seinem Inneren kleine Körper von veränderlicher Zahl, die jedoch beinah alle gleichzeitig unter dem Einfluß der nämlichen Bedingungen zu entstehen scheinen, sie stehen traubenförmig beisammen und der Anatom nennt die einzelnen Beerchen der Traube Eichen. Ihre Bildung findet statt während der ersten Augenblicke jener allgemeinen Aufregung, die man bei den weiblichen Säugethieren die Brunst nennt. Diese Brunst, wenn man sich anders bei den Geflügel dieses Wortes bedienen darf, verlängert sich bei dem Huhn über 8 Monate des Jahres hindurch. Blos zu gewissen Zeiten scheint dieselbe stärker und kräftiger zu sein; dann bilden sich eben jene Eichen. Einmal gebildet erschöpft sich die Gesammtmasse der Beeren der Traube eins nach dem andern täglich alle zwei oder alle drei Tage. Das aus der Traube des Eierstocks entfallende Eichen ist noch ganz klein, wenn es in den Eiergang gelangt; hier nimmt es eine große Menge Albumin oder Eiweiß auf. Das Ei besitzt alsdann schon fast alle seine Grundbestandtheile und begibt sich alsdann in die Höhlung der Cloake, wo es an Masse noch mehr zunimmt, und sich mit einer Kruste von kohlensaurem Kalk, der Schale, umgibt. Bald darauf wird es auch aus der Cloake entfernt. Alsdann, je nachdem eines, zwei oder drei Eichen gleichzeitig in den Eiergang gelangt sind, findet in der Aufeinanderfolge des Eierlegens ein mehr oder minder beträchtlicher Zwischenraum statt; aus diesem Grunde stammt die Unregelmäßigkeit im Legen, welche man sich merken muß. Manche Hühner legen jeden Tag; andere legen blos zwei Tage hintereinander und ruhen dann einen Tag aus, um wieder von vorne zu beginnen, bis alle die Eichen erschöpft sind, welche durch eine und dieselbe Erregung hervorgerufen worden sind. Diese durch gute Nahrung, glückliche Witterungsverhältnisse und gute Gesundheit des Thieres erzeugten Aufregungen haben mit dem Vorhandensein oder der Anwesenheit des Hahns nichts gemein. Durch das Dazwischenkommen des männlichen Thieres werden nur in einer Reihe von Eichen, welche später 20 bis 30 vollständige Eier liefern würde, 8, 10, 12 bis 15 Stück befruchtet. Dergestalt also behält das Huhn acht Monate lang hindurch die Fähigkeit des Eierlegens. In mehr oder minder von einander entfernten Zwischenräumen unterliegt es äußeren Einflüssen, die sich ausschließlich auf den Eierstock richten; derselbe schwillt an; es sammelt sich darin eine größere Blutmenge, und sobald das Organ hinreichend aufgeregt ist, so besitzt es alle nothwendigen Bedingungen und bildet dann eine Traube von 15, 20, 30 und manchmal noch mehr Körnern oder Beeren und diese Eichen wachsen dann später zu ebenso vielen Eiern an, deren Ausstoßung eben das Legen genannt wird. Nach dem Legen muß das Huhn sich kürzere oder längere Zeit hindurch ausruhen. Diese Ruhezeit wird um so kürzer dauern, je jünger und wohlgestalteter das Huhn ist, je deutlicher bei ihm die Kennzeichen ausgesprochen sind, die eine gute Legehenne verrathen. Aeußere Umstände können übrigens bei sonst gleichem Sachverhältniß die Pause zwischen einem und dem andern Eierlegen verkürzen oder verlängern. Gewöhnlich hat das gemeine Haushuhn während der 8 Monate vier Legezeiten, welche durch beinahe gleiche Zwischenräume von einander geschieden sind. Sobald aber starke Fröste eintreten, hört das Legen auf und das Gleiche findet statt, wenn die Witterung zu heiß wird. Bei sehr großer Feuchtigkeit in regnerischen Jahren und wenn theure Getreidepreise eine geeignete Fütterung nicht zulassen, beginnt das Eierlegen nicht allein viel später, sondern auch die sich zum Anfang bildende Traube des Eierstocks enthält nicht so viel Eichen; anstatt deren 30—35, nur 10, 12—15. Das Cochinchinahuhn hat zwar häufigere Legezeiten, dagegen weit minder zahlreich besetzte Eierstöcke; das Gleiche gilt von dem englischen Zwerghuhn. In den vier Legezeiten vermag eine gute Henne im gesammten Durchschnitt des Jahres 90—120 Eier zu legen. Diese Gesammtsumme wird aber um so veränderlicher sein, je mehr die Thiere hinsichtlich des Alters, der Race und der Ernährung von einander unterschieden sind. Ein im Frühling zur Welt gekommenes Huhn beginnt manchmal schon am Ende des nämlichen Jahres zu legen; im nächsten Jahr erreicht es seinen Höhepunkt und kann bis an's Ende seines vierten Jahres eine gute Legehenne bleiben. In der Praxis kann man alsdann annehmen, daß das Huhn keinerlei Vortheil mehr für die Haltung gewährt und daß es dann so schnell wie möglich gemästet werden muß, um es möglichst

vollständig auszunutzen. Manchmal gibt es allerdings Ausnahmen von dieser wohlbekannten Regel. Daß Hühner von 9 Jahren Alter noch gute Legehennen sind, ist allerdings eine Seltenheit, wohingegen es ziemlich häufig vorkommt, daß Hühner noch im 6. und 7. Jahre viele und gute Eier legen; dennoch aber ist die Anzahl derselben so gering, daß dergleichen Beobachtungen stets nur als Ausnahmen gelten können.

Zum Schluß dieses Kapitels seien hier die interessanten Erfahrungen angeführt, welche Dailly über die Erträglichkeit des gemeinen Haushuhns der Königl. Ackerbaugesellschaft in Frankreich vorgelegt hat. Es haben 36 Hühner und 4 Hähne in einem Jahr gerade 40 Scheffel geringe Gerste verzehrt, was also auf das Stück jährlich 1 Scheffel, auf die Gesammtmenge täglich ungefähr 8 Pfund, auf den Kopf 6 bis 7 Loth Gerste macht. Gelegt haben dieselben während des Jahres:

im Januar	93	Eier,
„ Februar	261	„
„ März	438	„
„ April	527	„
„ Mai	527	„
„ Juni	507	„
„ Juli	396	„
„ August	289	„
„ September	186	„
„ October	72	„
	3296	Eier,

oder

auf das Huhn 91 Eier.

Aus dem Vorerwähnten lassen sich folgende Schlüsse ziehen:

1) die Legehenne verlangt eine ganz besondere Fütterung;
2) sie vermag jährlich ungefähr 8 Monate lang zu legen;
3) in diesem Zeitraum von 8 Monaten kann man meistens vier verschiedene und veränderliche Legezeiten unterscheiden, welche insgesammt 90—120 Eier ergeben;
4) das Huhn, welches Eier legen soll, kann nicht gleichzeitig auch gemästet werden;
5) ein Huhn, welches älter ist als 4 Jahre, ist nicht mehr vortheilhaft zum Eierlegen zu verwenden und die Ausnahmen von dieser Regel sind sehr selten.

Beschreibung der auf den Gütern des Grafen Grey zu Howick ꝛc. aus hohlen Mauersteinen angefertigten Dächer.

Mit Zeichnungen.

Von Robert Dunn.

(Aus dem Englischen.)

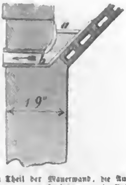
Ein solches Dach wird ganz einfach dadurch angefertigt, daß man einen Bogen aus Hohlsteinen als Decke über das Gebäude wirft. Solche Dächer wendet man bei den gewöhnlichen Wirthschaftsgebäuden wegen ihrer größern Wohlfeilheit und Dauerhaftigkeit an. Zwar würde ein aus gewöhnlichen Mauer- oder aus Sandsteinen angefertigter Bogen als Decke eines Gebäudes von nicht zu großer Tiefe gleichfalls genügen, aber derselbe würde so schwer werden, daß die Außenwände des Gebäudes, um diese Last tragen und dem Drängen des Bogens nach außen hin Widerstand leisten zu können, sehr stark gebaut werden müßten, und deshalb sehr theuer werden würden. Dagegen sind gewöhnliche Wände stark genug, dem Gewicht eines aus Hohlsteinen angefertigten Bogens widerstehen zu können, und sein Drängen nach außen verhindert man durch eiserne Bindelatten, welche wenig kosten.

In der anliegenden Zeichnung bemerkt man die Bindelatten mit doppelten Endlagern, entweder nämlich aus Sandstein oder aus Gußeisen angefertigt; ob das eine oder das andere angewendet werden soll, richtet sich nach den Umständen. Die eisernen Endlager werden in derjenigen Form angefertigt, wie man sie auf der Zeichnung bemerkt; sie bestehen im Wesentlichen aus einer gußeisernen Kapsel von etwa 4 Zoll Länge, inwendig, wie man es auch an der Zeichnung sieht, mit einem Gitterwerk. Dieses innere Gitterwerk wie auch dessen Außenwände haben überall eine gleiche Länge, nämlich von 4 Zoll, und stehen daher überall gleich weit vom Boden der Kapsel ab. Die ganze Kapsel mit allen ihren Einzeltheilen bestehen aus dünnem Gußeisen, von $^1/_4$ — $^3/_8$ Zoll Stärke, und Alles ist so angeordnet, daß ein ganzes Endlager nicht über einen halben Centner wiegt. Man bemerkt, daß derjenige Theil des Gitterwerks, auf den die Schraubenmutter der Bindelatte wirkt, etwas stärker angefertigt wird, um Stärke mit Leichtigkeit zu verbinden. Das mechanische Gesetz, nach welchem die eisernen Endlager angefertigt werden, hat zur Folge, daß dieselben nur durch eine so große Gewalt leiden können, welche sie in Staub zermalmen würde; während ihre Gestalt als Schwalbenschwanz, d. h. indem sie nach vorn hin allmählich schmäler werden, ihnen eine so feste Lage in der Wand gibt, daß dieselbe kaum je zu verrücken ist. Der innere hohle Raum der Kapsel wird, nachdem die Bindelatte befestigt ist, sorgfältig mit Mauerwerk ausgefüllt, und seine feste Lage in der Wand beruht hauptsächlich auf der Sorgfalt, mit welcher dessen Umgebung ringsum von den Materialien der Wand eingeschlossen wird.

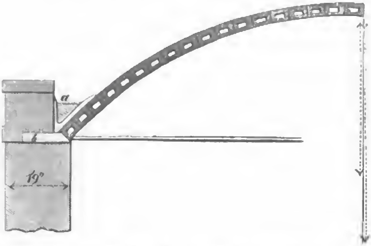
Wendet man Endlager aus Sandstein an, so werden dieselben ganz ähnlich, wie es auch die Zeichnung angibt, wie die aus Gußeisen angefertigt, nur muß man sie, wenn man Steine von hinreichender Größe erlangen kann, zur vollen Stärke der Wand anfertigen, wie auch die Zeichnung es zeigt.

Man hat verschiedene Methoden, die Enden der Bindelatten an ihre Endlager zu befestigen. Bestehen die letztern aus Sandstein, so macht man an jedem Ende der Bindelatte ein Auge durch dieselbe, das über einen Bolzen übergestreift wird, der tief in das Mauerwerk eingelassen, und durch einen kleinen Vorstecknagel in seiner Lage erhalten wird. Die Oeffnung, welche im Steine zur Aufnahme der Bindelatte und des Bogens sich befindet, wird sehr sorgfältig mit Portland Cement ausgefüllt. Dies ist die Methode, welche auf der nachfolgenden Zeichnung abgebildet ist.

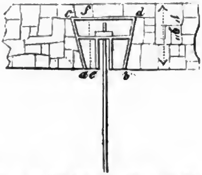
Eine noch einfachere Methode besteht darin, das Ende der Bindelatte in einen Schwalbenschwanz oder ein Dreieck auslaufen zu lassen (man sehe Fig. 5), der tief in das Mauerwerk eingelassen, und ringsum mit Portland Cement umgeben wird. Die Oeffnung, welche man zur Aufnahme



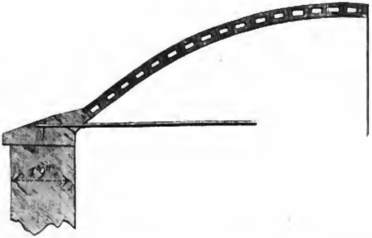
Figur 1. Ein Theil der Mauerwand, die Ausmündung der Dachrinne zeigend. — a) Dachrinne. — b) Ausmündung der Dachrinne.



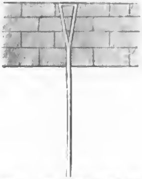
Figur 2. Oben Decke von Hohlsteinen. — Ein Theil des Bogens mit Seitenansicht des gußeisernen Endlagers. — In der Mitte 5 bis 8 eiserne Bindelatten. — a) Dachrinne. — b) Gußeiserne Endlager, 4" hoch.



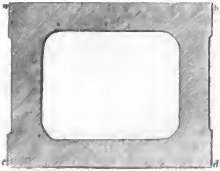
Figur 4. Ein Stück Wand, die Umgebung des Endlagers bildend, mit der Ansicht der Gestalt und Verhältnisse des gußeisernen Endlagers. — In der Mitte 5—8 eiserne Bindelatten. — ab = 1' 2", cd = 1' 8", fe = 1' 4".



Figur 3. Oben ein Theil des Bogens auf einem Sandsteinlager ruhend. — In der Mitte 5 bis 8 eiserne Bandlatten.



Figur 5. Wand. — In der Mitte Bindelatte in einen Schwalbenschwanz endend.



Figur 6. Querdurchschnitt eines Hohlsteins. — ab = 6½", cd = 6¼".



Figur 7. Längendurchschnitt eines Hohlsteins zwölf Zoll lang.

des Dreiecks in den Steinen des Mauerwerks anfertigen muß, sollte ganz genau der Größe des Dreiecks, das sich am Ende der Bindelatte befindet, entsprechen. Die Bindelatten sollten, verschieden nach den vorhandenen Umständen, 6 — 10 Fuß weit von einander abstehen.

Bei dem Durchschnitt eines Bogens mit Endlagern aus Sandstein sind ein Sims und eine an der innern Seite der Wand hinlaufende Dachrinne weggelassen, weil sie auch dabei in der That nicht nöthig sind; dagegen sind sie bei gußeisernen Endlagern nicht zu entbehren.

Die an der innern Seite der Wand herablaufenden Dachrinnen werden mit Portland Cement angefertigt und erhalten an der Ausmündung ein Gefälle von 6 Zoll, das bei einer Länge von 40 — 50 Fuß genügt. Bei 80 — 100 Fuß Länge ist für das Wasser nur ein Abzugsrohr nothwendig.

Die Bogen werden, wie gesagt, aus Hohlsteinen gemacht, die in guten Kalkmörtel eingelegt werden; und um den Bogen wasserdicht zu machen, und eine Auffaugung desselben durch die Hohlsteine zu vermeiden, so müssen sie mit Cement oder mit Oelfarbe oder mit Pech überzogen werden. Die beiden erstern Stoffe lassen sich am leichtesten behandeln und sind am sichersten. Das Ueberstreichen muß mit großer Sorgfalt geschehen, wofern nicht schwere Regengüsse in das Dach eindringen sollen.

Ich füge einen Kostenanschlag bei über die Anfertigung eines Daches aus Hohlsteinen, und eines andern aus Zimmerholz und Dachschiefer, wie letzteres für Wirthschaftsgebäude in der Regel angefertigt wird. Der Kostenanschlag bezieht sich auf einen Raum von 100 engl. □Fuß (= 94,3 preuß. □Fuß).

A. Dach aus Hohlsteinen:

	Thlr.	Sgr.
200 Hohlsteine, das Tausend zu 16²/₃ Thlr.	3	10
einen Bogen zu schlagen ꝛc.	1	25
Kalkmörtel	—	20
gußeiserne Endlager in 8füßigen Entfernungen	1	20
eiserne Bindelatten, einschließlich ihrer Befestigung	1	—
die Anfertigung von Simsen für die Dachrinnen, einschließlich der Materialien dazu	1	—
Sandstein zum Ueberdecken des Simses oder Hohlsteine in Cement	1	10
Anfertigung der Dachrinnen mit Portland-Cement, einschließlich der Arbeit	—	27
Anstrich der Außenseite der Bogen mit Oelfarbe	1	—
Summe:	12	22

B. Schieferdach:

	Thlr.	Sgr.
Ein gewöhnliches Dach aus Ostseeholz, das Quadrat	10	—
Schiefer aus Wales, für das Quadrat	8	—
Decksteine für die Rinne	1	10
	19	10

Dieser Kostenanschlag ist nach den wirklich stattgehabten Ausgaben angefertigt, und dabei ist noch die theuerste Methode der Anfertigung eines Bogendaches in Ansatz gebracht; denn wenn z. B. Hohlsteine in Portland Cement gelegt für die Ueberdeckung der Simse der Dachrinnen in Ansatz gekommen wären, so würde sich dieser Ansatz auf die Hälfte der Kosten ermäßigen. Auch ermäßigen sich da, wo Sandstein wohlfeil zu haben ist, die Kosten erheblich. — Die Hohlsteine werden auf einer gewöhnlichen Drainröhrenmaschine angefertigt. Für Fuhrlohn ist nichts berechnet, da dasselbe nach der Oertlichkeit sehr verschieden ist.

Howick, den 12. Juni 1854.

Literaturzeitung.

Landwirthschaftliche Bibliographie.

Verzeichniß der 1855 erschienenen landwirthschaftlichen Werke und Zeitschriften.

Januar.

Ackersmann, der chemische. Naturkundliches Zeitblatt für deutsche Landwirthe von A. Stöckhardt. 1. Jahrg. 1855. Nr. 1. gr. 8. Leipzig, G. Wigand. Geh. pr. cplt. 1 Thlr. 10 Ngr.

Amts- u. Anzeige-Blatt für die landwirthschaftl. Vereine des Königr. Sachsen. Hrsg. v. Reuning. 3. Jahrg. 1855. Nr. 1. gr. 4. Dresden, Schönfeld's Buchh. pr. cplt. 7¹/₂ Ngr.

Bibliothek, landwirthschaftliche. 2. Bd.: Das Unkraut. Von E. Kirchhof. 2. Aufl. 8. Leipzig, Reichenbach'sche Buchh. Geh. 15 Ngr.

Biedenfeld, Frhr. F. v., Handbuch aller bekannten Obstsorten. 2. Bd.: Aepfel. Lex.-8. Jena, Frommann. Geh. 2 Thlr.

Blätter, vereinigte Frauendorfer. Allgemeine deutsche Gartenzeitung, Obstbaumfreund, Bürger- und Bauernzeitung. Red.: E. Fürst. Jahrg. 1855. Nr. 1. gr. 4. Landshut, Krüll'sche Univ.-Buchh. pr. cplt. 1 Thlr. 15 Ngr.

Bouché, P. F., u. C. Bouché, die Blumenzucht in ihrem ganzen Umfange. 2. Aufl. 9. Lief. 8. Berlin, Herbig. Geh. 10 Ngr.

Brehm, Ch. L., der vollständ. Vogelfang. gr. 8. Weimar, Voigt. Geh. 1 Thlr. 25 Ngr.

Bronner, J. Ph., die Bereitung der Rothweine und deren zweckmäßigste Behandlung. 1. Heft. gr. 8. Frankfurt a. M., Brönner. 15 Ngr.

Centralblatt für die gesammte Landescultur. Red.: A. Borrosch. 6. Jahrg. 1855. Nr. 1. gr. 4. Prag, Calve'sche Verlagsb. pr. cplt. 3 Thlr. 20 Ngr.

Chaptal u. Gall's Weinbereitungsmethoden vor dem Gesetz. 8. Trier 1854, Gall's Buchh. Geh. 7¹/₂ Ngr.

Compendium der praktischen Pferdekenntniß zum Unterricht für die Regiments-Schule des Königl. 3. Artillerie-Regiments. gr. 8. Magdeburg 1854, Baensch. Geh. 15 Ngr.

Daumas, E., die Haupt-Grundsätze des arabischen Reiters. gr. 8. Ebend. Geh. 5 Ngr.

Dorfzeitung, illustrirte landwirthschaftliche. Herausgeg. von W. Löbe. Jahrg. 1855. Nr. 1. gr. 4. Leipzig, Keil. pr. cplt. 1 Thlr. 10 Ngr.

Forst- u. Jagd-Zeitung, allgemeine. Herausgeg. von C. W. Frhrn. v. Wedekind. Neue Folge. Jahrg. 1855. 1. Heft. gr. 4. Frankfurt a. M., Sauerländer's Verl. pr. cplt. 4 Thlr. 20 Ngr.

Fundgrube, die, ein Wochenblatt für die praktischen Erfahrungen und neuen Entdeckungen auf dem Gebiete der Haus-, Land- und Forstwirthschaft ꝛc. Herausgeg. von A. Rauch. Jahrg. 1855. Nr. 1. gr. 4. Erlangen, Palm'sche Verlagsb. pr. cplt. 1 Thlr. 5 Ngr.

Gaertner, J. F., die neueste Bienenzucht nach den Grundsätzen des Pfarrers Dzierzon. gr. 16. Leipzig 1854, R. Hoffmann. In Comm. Geh. 5 Ngr.

Garten- u. Blumenzeitung, Hamburger. Herausgeg. und red. von E. Otto. 11. Jahrg. 1855. 1. Heft. gr. 8. Hamburg, Kittler. pr. cplt. 5 Thlr.

Handbuch der Mecklenburgischen Wirthschaftsführung. 3. u. 4. Lief. gr. 8. Schwerin 1854, Hildebrandt. Geh. à 15 Ngr.

Jahres-Schrift des westgalizischen Forst-Vereins. 4. Hft. gr. 8. Bielitz 1854, Zamarski. In Comm. 17½ Ngr.

M. St. Julien, Th. v., die Wunder der Natur in ihren Einflüssen auf die Witterung und Regeln, um den Witterungswechsel vorher zu erkennen. gr. 8. (Wiesbaden 1854.) Leipzig, Fr. Fleischer's Verl. Geh. 7½ Ngr.

Krook, J. J., Handbuch zur Kenntniß, Fortpflanzung und Behandlung aller bis jetzt bekannt gewordenen Cacteen. Nach der 2. holländ. Ausg. übers. gr. 8. Amsterdam, Günst. Geh. 1 Thlr. 15 Ngr.

Landwirth, der praktische. Zeitschrift für Land- und Hauswirthschaft. Zunächst für Norddeutschland. Red.: K. Stein. 3. Jahrg. 1855. Nr. 1. gr. 4. (Bützow.) Leipzig, Hoffmann. pr. cplt. 2 Thlr. 22 Ngr.

Landwirths, des, Wanderschaft durch die landwirthschaftliche Literatur des Auslandes. 4. Bdchn. gr. 8. Glogau, Flemming's Verl. Geh. 15 Ngr.

Landwirthschafts-Blatt für das Herzogthum Oldenburg. Red.: Osterbind. 3. Jahrg. 1855. Nr. 1. gr. 4. Oldenburg, Stalling. pr. cplt. 1 Thlr.

Lexikon, illustrirtes, der gesammten Wirthschaftskunde. Herausgeg. von W. Löbe. 55. u. 56. Lief. 4. Leipzig, O. Wigand. Geh. à 5 Ngr.

Magazin, deutsches, für Garten- und Blumenkunde. Hrsg. von W. Neubert. Jahrgang 1855. 1. Heft. Lex.-8. Stuttgart, Hoffmann'sche Verlagsb. pr. cplt. 2 Thlr.

— für die gesammte Thierheilkunde. Hrsg. v. E. F. Gurlt u. C. H. Hertwig. 21. Jahrg. 1855. 1. Heft. gr. 8. Berlin, A. Hirschwald. pr. cplt. 2 Thlr. 20 Ngr.

Mittheilungen, landwirthschaftliche, der Magdeburg-Neuhaldensleben-Loburg-Oebisfelder Vereine. 5. Jahrgang. 1855. Nr. 1. gr. 8. Neuhaldensleben, Eyraud. pro cplt. 15 Ngr.

Pabst, H. W. v., Lehrbuch der Landwirthschaft. 2. Bd. 1. Abth.: Thierproductionslehre oder Viehzucht. 4. Aufl. gr. 8. Darmstadt, Leske. Geh. 1 Thlr. 10 Ngr.

Pomona. Allgemeine deutsche Zeitschrift für den gesammten Obst- und Weinbau. Herausgeg. von F. J. Dochnahl. Jahrg. 1855. Nr. 1. gr. 8. Nürnberg, Schmid'sche Buchh. pr. cplt. 1 Thlr.

Schauplatz, neuer. 221. Bd.: Die Runkelrüben-Branntweinbrennerei. Nach dem Französischen des A. Payen bearbeitet von Ch. H. Schmidt. 8. Weimar, Voigt. Geh. 25 Ngr.

Schneider, H., die Viehmast oder die Mästung aller in der Landwirthschaft zu haltenden Thiere. gr. 8. Weimar, Voigt. Geh. 17½ Ngr.

Schopf, F. J., Anleitung zur praktischen Durchführung der Ablösung und Regulirung der Forst-, Weide- und Feldservituten. gr. 8. (Gratz 1854.) Leipzig, Haessel. Geh. 1 Thlr.

— die Forstverfassung, das Forstrecht und die Forstpolizei. 2. Aufl. 3 Lief. gr. 8. (Gratz 1853.) Ebend. Geh. 4 Thlr.

— leicht faßlicher Unterricht über die Bewirthschaftung der Wälder nach dem neuesten Forstgesetze vom 3. Dec. 1852. gr. 8. (Gratz 1853.) Ebend. Geh. 1 Thlr.

Wagner, H., die Familien der Halbgräser und Gräser. 2. Abth.: Die Gräser. 8. Bielefeld, Helmich. Geh. 12½ Ngr.

— Gras-Herbarium. 2. Lief. Fol. Ebend. In Mappe. 17 Ngr.

Wochenblatt der Land-, Forst- und Hauswirthschaft für den Bürger und Landmann. Red.: A. Borrosch. 6. Jahrg. 1855. Nr. 1. gr. 4. Prag, Calve'sche B. pr. cplt. 1 Thlr. 20 Ngr.

— praktisches. Allgemeine deutsche landwirthschaftliche Zeitung, redig. von F. A. Pinckert. Jahrg. 1855. Nr. 1. gr. 4. Neubrandenburg, Brünslow. pr. cplt. 3 Thlr. 10 Ngr.

Wochenschrift, gemeinnützige. Organ für die Interessen der Technik, des Handels, der Landwirthschaft und der Armenpflege. Red.: Herberger u. Bauer. 5. Jahrg. 1855. Nr. 1. gr. 8. Würzburg, Stahel'sche Buchh. pr. cplt. 1 Thlr. 10 Ngr.

Zeitschrift für deutsche Landwirthe. Herausgeg. von E. Stöckhardt. 6. Jahrg. 1855. 1. u. 2. Heft. gr. 4. Leipzig, G. Wigand. pr. cplt. 2 Thlr.

— für deutsche Drainirung und andere landwirthschaftliche Meliorationen herausgeg. von E. John. 4. Jahrg. 1855. Nr. 1. gr. 4. Berlin, K. Wiegandt. pr. cplt. 1 Thlr. 15 Ngr.

Zeitung, allgemeine, für die deutschen Land- und Forstwirthe. Herausgeg. von Th. Kerndt u. H. W. Bruns. 32. Jahrg. 1855. Nr. 1. gr. 4. Leipzig, R. Hoffmann. pr. cplt. 4 Thlr.

— landwirthschaftliche, für Nord- und Mitteldeutschland. Herausgeg. von C. Schneitler. 1. Jahrg. 1855. Nr. 1. gr. 4. Berlin, Besser's Verlag (F. Duncker). pr. cplt. 2 Thlr. 4 Ngr.

— neue landwirthschaftl. Hrsg. von Gumprecht. 4. Jahrg. 1855. 1. Heft. 4. Glogau, Flemming's Verl. pr. cplt. 2 Thlr.

— Mecklenburgische landwirthschaftl., und allgemeiner Mecklenburg. Anzeiger. Jahrg. 1855. Nr. 1. 4. Neubrandenburg, Lingnau's Verlagsbuchh. pr. cplt. 1 Thlr. 10 Ngr.

Kleine Zeitung.

Feldbau. Ein Ersatz für die Kartoffel. Mitte April v. J. hat ein Herr Decaisne in Paris chinesischen Yam (dioscorea batatas) gepflanzt, Stücke von Knollen und drei ganze Knollen. Sie wurden in lockerem Boden in ebene Rabatten eingelegt, 50 Centimetres nach allen Richtungen von einander; die Erfahrung hat bewiesen, daß sie weit näher an einander hätten sein müssen. Die Pflanzen schossen in regelmäßiger Weise auf. Die langen rankenartigen Stengel entwickelten sich kräftig und mit dichten Blättern bedeckt; sie trieben Anfangs August eine Menge Blüten, im September wuchsen sie nicht mehr und sie nahmen eine gelbe Farbe an, das Zeichen der nahen Reife der Knollen. Sie waren in drei Loose getheilt. Zwei dieser Loose waren mit starken Stangen von 3 und mehr Metres, das dritte mit Stangen von ungefähr 2 Metres Höhe gestäbelt. Die Yamstengel rankten sich so regelmäßig wie die Bohnen um die Stangen, und reichten bald über sie hinaus. In dem dritten Loose wurden die Pflanzen sich selbst überlassen; ihre Stengel schlangen sich in einander, und breiteten sich am Boden aus ohne dort Wurzel zu schlagen; sie waren nicht völlig so lang wie die gestäbelten. Nirgend wurden die Pflanzen gehäufelt oder gejätet. Am 6. Nov. nahm man sie heraus, und das Ergebniß war folgendes: Die ganz eingelegten Knollen wogen durchschnittlich 300 Grammes. Die bemerkenswerth kräftigen Pflanzen welche sie hervorbrachten, hatten jede eine neue Knolle, zwei dieser Knollen waren sehr groß, und wogen, als man sie herausnahm, 1 Kil. 350 und 1 Kil. 360. Decaisne hält diese Legungsart indeß für fehlerhaft. Was die gelegten Knollenstücke betrifft, so gaben die mit Stangen von ungefähr 3 Metres gestäbelten Pflanzen jede eine Knolle im durchschnittlichen Gewicht von 281 Grammes 56 Cent. Die mit Stangen von ungefähr 2 Metres gestäbelten Pflanzen hatten jede eine Knolle im Gewicht von 345 Grammes 18 Cent. Die nicht gestäbelten Pflanzen endlich zeigten jede eine Knolle von 311 Grammes 23 Cent. durchschnittlich im Gewicht. Der Durchschnitt der drei Loose ergibt deshalb 303 Grammes auf die Knolle. Decaisne rechnet nun aber, daß jeder □Meter Erde durchschnittlich 20 Fuß Yam zu nähren vermag, was einen Totalertrag von 60,000 Kilogrammes Knollen auf die Hectare macht, also zweimal mehr als durchschnittlich die Kartoffel auf derselben Raumfläche ergibt. „Dieser sehr starke Ertrag," sagt Decaisne, „ist allerdings durchaus hypothetisch und auf die günstigsten Boden- und Temperaturbedingungen wenigstens in dem Klima von Paris calculirt; das gesammte Terrain war außerdem gleichförmig bearbeitet. Nach allen Abzügen aber und trotz der höheren Kosten des Einsetzens, das mit den Händen zu geschehen hat, habe ich allen Grund zu der Annahme, daß der Ertrag der dioscorea batatas weit größer sein wird als der der Kartoffel, und daß die größere Schwierigkeit des Ausnehmens der Knollen mehr als aufgewogen wird durch das stärkere Verhältniß ihres Nahrungsstoffes. Um die Arbeit des Ausnehmens zu erleichtern, dürfte sich übrigens das Legen des Yam in Kämme empfehlen." Das Ausnehmen der Knollen ist in der That die einzige Schwierigkeit, welche der Yambau bietet. Bei der steigenden Vervollkommnung der Ackerbaugeräthe indeß darf man annehmen, daß diese Schwierigkeit alsbald sich verringern lassen wird. „Ich nehme," sagt Decaisne weiter, „keinen Anstand meine Ansicht dahin auszusprechen, daß der Yam an Qualität weit über der Kartoffel steht. Ich habe freilich noch kein Ergebniß vergleichender Analysen zwischen den beiden Knollen, aber ich glaube, daß der Yam an Nahrungsstoff viel reicher ist. Seine Wurzeln sind inwendig weiß wie Schnee, sie haben keine holzigen Fasern, und wenn sie in Wasser gekocht werden, so werden sie so weich, daß ein leichtes Pressen genügt einen Teig aus ihnen zu machen, wie das schönste Weizenmehl, so daß sie zu Suppen besonders geeignet sein dürften. Mit Dampf oder in der Asche gekocht, sehen sie aus und schmecken so wie die beste Kartoffel. Vor allen Dingen verdient aber die Schnelligkeit hervorgehoben zu werden mit der sie gahr kochen. Zwei Knollenstücke, das eine von Yam das andere von weißer Batate von der Größe eines Hühnereies, die gleichzeitig mit einer eben so großen holländischen Kartoffel in siedendes Wasser gelegt wurden, waren das erste und zweite in 10, die Kartoffel erst in 20 Minuten gahr. Der Yam kocht also um so viel schneller als die Kartoffeln, wie die Kartoffeln schneller als die mehlhaltigen Körner, selbst die abgeschälten. Man darf nicht vergessen, daß gerade das schnelle Gahrwerden zu der Verbreitung der Kartoffel wesentlich beigetragen hat; der Vortheil beim Yam ist aber noch weit größer." Decaisne macht endlich darauf aufmerksam, daß der Yam sich mit Leichtigkeit bis zum nächsten Jahr, und selbst noch länger conservirt, während es bekanntlich nicht gelingt, die Kartoffelknollen über den Winter hinauszubringen. Die Kartoffel schlägt im Frühjahr auch im Keller aus, der Yam wird weder von Kälte noch von Hitze afficirt, er kann sogar Nässe ertragen. Läßt man ihn in der Erde, so halten sich die Knollen den ganzen Winter unversehrt. (A. Z.)

Technologie. Das Untersinken des Flachses als Rösteprobe. (Von A. Rüfin in der Ztschr. d. l. V. für Sachsen.) In der Sitzung der Gesellschaft zur Beförderung des Flachs- und Hanfbaues in Preußen am 7. Juli 1854 hat der Herr Geheime Regierungsrath Kette als neu zur Sprache gebracht, daß man, um die Reife des im Wasser gerösteten Flachses zu prüfen, einzelne Stengel auf die Oberfläche des Wassers bringen und nach ihrem Schwimmenbleiben oder Untersinken die vollständige oder vollendete Röste beurtheilen könne. Die Versammlung hielt es für wünschenswerth, Aeußerungen über den Gegenstand zu erhalten und ich erlaube mir eine solche hiermit abzugeben. Die in Rede stehende Art der Rösteprüfung ist keineswegs neu; Referent lernte sie bereits im Knabenalter in der Gegend von Glogau und Freistadt kennen; auch im Königreich Polen, wo die Hanfwasserröste üblich ist, hatte er Gelegenheit diese Methode als allgemein bekannt wieder zu finden, doch erinnert er sich nicht, in den Hauptflachsländern, in Belgien und Nordfrankreich, irgend je auf diesen Gegenstand gestoßen zu sein. Es mag dies darin seinen Grund haben, daß gerade in den letztgenannten Ländern jede Probe mit einzelnen Halmen als nicht maßgebend erkannt ist, und ebenso läßt es sich auch erklären, daß dessen in der schon so mannigfachen Flachsliteratur unserer Zeit, auch in den Schriften des Referenten nirgends Erwähnung geschehen. Dennoch verdient der Gegenstand gar sehr Beachtung und muß man es Herrn ꝛc. Kette Dank wissen, ihn angeregt zu haben.

Es ist jedem Techniker bezüglicher Art und jedem Chemiker klar, daß ungerösteter Flachs oder Hanf schwimmen, abgerösteter untersinken muß. Zur sicheren Prüfung des Zustandes einer Röste kann aber weder dieser, noch irgend ein anderer Versuch mit einzelnen Halmen dienen, da man bei solchen wegen der Ungleichmäßigkeit des bestgerathensten und sorgfältigst gepflegten Flachses auf Wiedersprüche stößt und sich, besonders in Rücksicht auf die sich äußernde Natur des einzelnen Gewächses, — der einzelnen Saat, — nur auf mehrfache Probearbeiten verlassen kann. Dafür, ob man solche Probearbeiten zu beginnen hat, könnten zwar die Proben vom Untersinken des Flachses, vom Brechen des Splints, Abstreichen der Faser ꝛc. eine Norm geben, doch hat solche jeder nur einigermaßen geübte Flachszüchter sicherer schon durch die bloße Anschauung der aus dem Wasser gezogenen Handrolle. Dagegen ist gerade die von Herrn Geh. Reg.-Rath Kette empfohlene Methode erstens für die Lehre einer besseren Röste als sie in Deutschland üblich ist, von besonderer Wichtigkeit, zweitens auch dem routinirten Flachszüchter zur Prüfung seines Products aufs Dringendste zu empfehlen.

Ich habe vom Anfang meiner zehnjährigen Wirksamkeit als Flachsbaulehrer an, stets damit zu kämpfen gehabt, den deutschen Flachszüchter für das aufrechte Einstellen des Flachses zu gewinnen; jeden einzelnen seiner, nun stark ins zweite Tausend gehender Lehrlinge hat er besonders von der Wichtigkeit dieses Gegenstandes überzeugen müssen und erst in den letzten Jahren ist er darauf gekommen, daß er dies auf die leichteste Weise durch das hier besprochene, eine Zeit lang von ihm übergangene Verfahren, zu bewirken vermag.

Erklärlicher Weise und der Erfahrung gemäß rösten die Wurzeln des Flachses eher als die Spitzen und verlangt dies seine besondere Berücksichtigung, die man dadurch gewährt, daß man die Spitzen der eher röstenden wärmeren Oberfläche des Wassers, — die Wurzeln dem kühleren, langsamer röstenden Untergrunde zukehrt. Die meisten Gewässer ändern ihre Temperatur von oben nach unten in einer den Bedürfnissen des Flachshalmes entsprechenden Weise und wo dies weniger der Fall ist, kann man nach der

Röste durch das sogenannte „Rauken“ in angemessener Weise nachhelfen. So einleuchtend als schon in Betreff der gleichmäßigeren Vertheilung der Röste die Vortheile des aufrechten Einstellens auch sind, lassen sich doch viele Flachszüchter von der etwas vermehrten Beschwerlichkeit dieses Verfahrens zurückschrecken, würden dies aber nicht, wenn sie von jener Nothwendigkeit, die verschiedenen Anforderungen des Flachsstengels zu beachten, überzeugt wären. In Gegenden wo die bloße Rasenröste üblich ist, ist diese Ueberzeugung zu gewähren noch schwieriger, weil hier die auf den Boden glatt anliegenden Spitzen eher rösten als die hohl liegenden Wurzeln. Zeigt man nun aber dem Lehrlinge oder sonstigen Informanden, nach vorgegangener Belehrung über das Untersinken des abgerösteten Stengels, wie jedes Mal während des Röstens einzelne auf das Wasser geworfene Halme, wenn sie nicht aufrecht eingeröstet wurden, oder wenn Oberfläche und Untergrund in der Temperatur nicht sonderlich von einander abweichen, zuerst mit den Wurzeln untersinken und gleichsam es andeuten, welche Stellung sie in der Röste verlangen, — so beseitigt man jeden Zweifel an der Richtigkeit der Sache sehr bald. Hiernach ist der von Herrn Geh. Rath Kette angeregte Gegenstand für Flachsbauschulen und Flachsbaulehrer von besonderer Bedeutung.

Zum Zweiten kann der Versuch mit dem Untersinken des Flachses aber auch dem geübten Flachszüchter von Nutzen sein. Wie bereits oben erwähnt, wächst keine Leinsaat gleichmäßig, denn die verschiedenen Beschaffenheiten der einzelnen Samenkörner, die verschiedenen Standpunkte der einzelnen Halme auch auf den gleichmäßigst behandelten Acker und mancherlei andere Einflüsse rufen in dem Wachsthum jeder Saat immer eine größere oder geringere Verschiedenheit hervor, und erst bei der Röste läßt sich ermitteln, welche Natur des Gewächses vorherrscht. Geil und schnell gewachsener Flachs, weniger reif geärnteter, auch starkhalmiger rösten eher als Flächse entgegengesetzter Art und wenn auch die Röste im Uebrigen noch so sorgfältig abgewartet wird, kommt es doch oft gar sehr darauf an, im Speciellen diese Verschiedenheiten einer Flachsärnte zu ermitteln. Wenn z. B., was so häufig vorkommt, eine Leinsaat zweierlei Wuchs hat, so wird man zwar mit den oben erwähnten Probearbeiten den Zustand der Röste zuverlässig ermitteln können, aber immer nicht zu bestimmen vermögen, ob man mit der Berücksichtigung des ersten oder zweiten Wuchses besser thue. Zieht man irrthümlicher Weise den ersten vor, während der zweite der vorherrschende ist, so wird man den letzteren, schneller abröstenden, bei der Bearbeitung nothwendig unter den Schwingstock schlagen: — im umgekehrten Falle aber würde man sich damit Schaden thun, daß man entweder den größeren Theil der Aernte nicht gehörig abröstete, oder sich wenigstens mit unnützen Versuchen aufhielte. Nimmt man aber die quästionirte Probe mit den einzelnen Halmen vor, so wird man bald unterscheiden können, ob die Mehrzahl der Halme der stärkeren Röste bedürfen, wird in dem Falle des erst aufgestellten Misgriffs, sogleich ins Klare gelangen, woher der starke Abfall kömmt und diesen dem ganzen Gewächs, vielleicht dem Acker, der Bestellung oder dem Samen nicht zuschreiben und endlich weit leichter zu bestimmen vermögen, welche Behandlung man seiner Flachsärnte fernerhin, namentlich bei der Bleiche, zu gewähren hat. Bei manchen Witterungsverhältnissen kann aber auch an den einzelnen Pflanzen eine sehr bedeutende Abweichung von der gewöhnlichen Beschaffenheit eintreten, so daß man jene Probe in ähnlicher Weise zur Ermittelung der Verschiedenheiten am einzelnen Stengel anwenden kann. Wenn z. B. nach längerer Trockenheit anhaltend feuchte Witterung eintritt, so wird der obere langsamer gewachsene Theil des Halms auch stets fester und gedrungener gewachsen sein als der untere und demnach noch langsamer als gewöhnlich rösten, also nothwendig nach der Röste einer „Rauke“ bedürfen, bei welcher die Spitzen nach unten in den noch gährenden Haufen zu stehen kommen. Im umgekehrten Falle würde eine gleiche Nachhilfe den Wurzeln gegeben werden müssen; um aber zu bestimmen, ob der eine oder der andere der hier angegebenen Fälle wirklich vorhanden sei, kann man sich nur des in Rede stehenden Verfahrens mit Zuverlässigkeit bedienen, da bei Probearbeiten die zu viel oder zu wenig gerösteten Enden abgeschlagen und dem Auge entzogen werden, — auch die übrigen Manipulationen des Probierens, wie das Brechen des Halmes über dem Finger, das Abstreichen des Splints, das Aufschlagen auf die Wasserfläche &c. allzu prekär sind.

Mit Recht verdienen daher die Versuche mit dem Untersinken der Flachshalme die vollste Beachtung, wenn sie auch gerade nicht in der anempfohlenen Weise zu benutzen sind, und ich erkenne es offen als einen Fehler an, daß ich den Gegenstand in keinen meiner Schriften über Flachsbau zur Sprache gebracht. Hervorzuheben dürfte schließlich nur noch sein, daß man solche Versuche immer nur mit einzelnen Halmen mache, da sonst die abgerösteten leicht von den nichtabgerösteten schwimmend erhalten oder umgekehrt die letzteren von den ersteren zu Boden gezogen werden können.

Statistik.

Der Ackerbau im Königreich Würtemberg. Dr. Paul Sick, Secretär des statistisch-topographischen Bureaus im Königreich Würtemberg, hat einen mit großem Fleiße bearbeiteten Bericht über die Ergebnisse der Aernte in Würtemberg im Jahre 1854 veröffentlicht, aus dem wir das Wichtigste hervorheben. 1) **Ausdehnung der angebauten Fläche.** Nach den markungsweise aufgenommenen Uebersichten über die Anblümung der Felder waren im Jahre 1854 im ganzen Lande 2,244,843 Morgen angebaut, und zwar 821,996 Morgen mit Winterfrüchten, 736,898 mit Sommerfrüchten, 94,415 mit Hülsenfrüchten, 7,848 mit Welschkorn, 142,849 mit Kartoffeln, 33,918 mit Möhren und Kopfkohl, 85,798 mit Handelsgewächsen, 272,079 mit Futtergewächsen, 49,042 mit Wurzelgewächsen. Die brachliegende Ackerfläche ist zu 482,217 Morgen angegeben. Es sind sonach angebaut: mit Winterfrüchten 30,14, Sommerfrüchten 27,02, Hülsenfrüchten 3,46, Welschkorn 0,29, Kartoffeln 5,24, Kopfkohl und Möhren 1,25, Handelsgewächse 3,14, Futtergewächsen 9,98, Wurzelgewächsen 1,80, zusammen 82,32 Procent der ganzen Ackerfläche (Betrag der bracheliegenden Fläche 17,68). 2) **Ertrag.** Unter Zugrundlegung der oben angegebenen Flächen und der von den landwirthschaftlichen Bezirksvereinen in den einzelnen Oberämtern, resp. Distrieten erhobenen durchschnittlichen Erträge eines Morgens wurden im Jahre 1854 erzeugt:

1) An Halmfrüchten	Scheffel.		Simri.
Winterweizen	82,126	4) Kartoffeln	12,018,327
Sommerweizen	$37,634\frac{1}{2}$	Hiervon gesund	11,181,423
Winterrogen	321,604	Krank	836,904
Sommerroggen	$57,891\frac{3}{8}$		Stücke.
Wintergerste	51,392	5) Kopfkohl	112,954,580
Sommergerste	$1,178,824\frac{1}{2}$	6) Möhren Centner	250,596
Dinkel	4,776,478	7) Handelsgewächse	Scheffel.
Hafer	$2,092,042\frac{5}{8}$	Raps &c.	89,497
		Mohn	$10,609\frac{3}{4}$
2) An Hülsenfrüchten:			℔. gehechelte Waare.
Erbsen	$47,457\frac{1}{4}$	Flachs	2,426,390
Linsen	$52,987\frac{1}{4}$	Hanf	3,090,820
Wicken	$124,380\frac{1}{4}$		Centner.
Ackerbohnen	66,573	Hopfen	$2,226\frac{5}{8}$
3) Welschkorn	27,460	Tabak	$2,311\frac{1}{2}$

Hieraus ergeben sich als durchschnittliche Erträge pro Morgen:

1) Halmfrüchte	Scheffel.		Simri.
Winterweizen	$3\frac{5}{8}$ (3,657)	4) Kartoffeln	84,1
Sommerweizen	$2\frac{5}{8}$ (2,686)	gesund	78,3
Winterroggen	$2\frac{7}{8}$ (2,861)	krank	5,8
Sommerroggen	$2\frac{7}{8}$ (2,923)	5) Kopfkohl	Stücke 3578
Wintergerste	$4\frac{7}{8}$ (4,927)	6) Möhren	Ctr. 106
Sommergerste	$4\frac{3}{8}$ (4,359)	7) Handelsgewächse	Scheffel.
Dinkel	$7\frac{2}{8}$ (7,207)	Raps	$2\frac{7}{8}$ (2,857)
Hafer	5 (5,049)	Mohn	$1\frac{7}{8}$ (1,829)
2) Hülsenfrüchte			℔. gehechelte Waare.
Erbsen	3 (3,046)	Flachs	105
Linsen	$2\frac{5}{8}$ (2,684)	Hanf	141
Wicken	$3\frac{3}{8}$ (3,431)		Centner.
Ackerbohnen	$3\frac{2}{8}$ (3,227)	Hopfen	0,80
3) Welschkorn	$3\frac{4}{8}$ (3,499)	Tabak	6,96

Mit Rücksicht auf die nach der Aufnahme den einzelnen Fruchtsorten &c. eingeräumten Flächen und unter Zugrundlegung der von den landw. Bezirksvereinen als Ergebnisse einer sogen. mittleren Aernte in ihren Bezirken angenommenen Quantitäten berechnet sich als Mittelertrag:

1) Halmfrüchte	Scheffel.		Scheffel.
Winterweizen	$3\frac{1}{8}$ (3,181)	Wintergerste	$3\frac{5}{8}$ (3,585)
Sommerweizen	$2\frac{4}{8}$ (2,542)	Sommergerste	$3\frac{5}{8}$ (3,617)
Winterroggen	$2\frac{7}{8}$ (2,831)	Dinkel	6 (5,958)
Sommerroggen	$2\frac{2}{8}$ (2,243)	Hafer	$4\frac{3}{8}$ (4,367)

2) Hülsenfrüchte	Scheffel.		Scheffel.
Erbsen	$2^2/_8$ (2,221)	3) Welschkorn	$3^4/_8$ (3,453)
Linsen	$2^2/_8$ (2,208)		Simri.
Wicken	$2^7/_8$ (2,921)	4) Kartoffeln	155,5
Ackerbohnen	$3^3/_8$ (3,317)		

Setzt man die als Erträge eines mittleren Jahres bestimmten Quantitäten = 100, so berechnen sich die Ergebnisse der Aernte des Jahres 1854:

beim Winterweizen auf	114,9	beim Hafer auf	115,6
„ Sommerweizen auf	105,6	bei den Erbsen auf	137,1
„ Winterroggen „	101,0	„ Linsen „	121,5
„ Sommerroggen „	130,2	„ Wicken „	117,4
bei der Wintergerste „	119,8	„ Ackerbohnen auf	97,2
bei der Sommergerste „	120,4	beim Welschkorn „	101,3
beim Dinkel „	120,9	bei den Kartoffeln „	54,1

Während im Jahr 1853 nur bei einem zur menschlichen Nahrung dienenden Producte, dem Welschkorn, ein den Mittelertrag übersteigender Ertrag gewonnen worden war, zeigt die vorstehende Uebersicht über das Verhältniß des Mittelertrags zu dem Ertrag im Jahre 1854 das erfreuliche Ergebniß, daß in diesem Jahre im Durchschnitt des ganzen Landes nur die Ackerbohnen und die Kartoffeln weniger ertragen haben, als sie bei mittleren Aernten liefern sollen. Beim Weizen hat insbesondere die Aernte des wichtigen Winterweizens den Mittelertrag um 14,9 Proc. überstiegen. Der Sommerroggen blieb zwar im Schwarzwaldkreis unter dem Mittel; sein Ertrag übertrifft aber nichtsdestoweniger im Durchschnitt des ganzen Landes eine mittlere Aernte um 32,2 Procent. Die Gerste hat im Winter- und Sommerfeld 19—20 Procent über Mittel ertragen. Auch der Dinkel hat im Durchschnitt des ganzen Landes 20,9 Procent über den Mittelertrag eingebracht; im Jagstkreis übersteigt die Aernte des Jahres 1854 die mittlere sogar um 33,6 Procent; dagegen beträgt der Ueberschuß im Donaukreis nur 18,1, im Neckarkreis 18,7, im Schwarzwaldkreis nur 17,5 Procent. Beim Hafer steht der heurige Ertrag im großen Durchschnitt 15,6 Proc. über Mittel; die Aernte war am unergiebigsten im Neckarkreis, wo nur 3,6 Proc. mehr als in einem mittleren Jahre eingeheimst wurden; am ergiebigsten im Jagstkreis, wo der Ueberschuß 22,1 Proc. beträgt. Die Aernte des Welschkorns kann als eine mittlere bezeichnet werden, obschon sein Ertrag im Jagstkreis 33,9 und im Schwarzwaldkreis 16,7 Proc. unter dem Mittel blieb; da dieselbe im Neckarkreis, wo diese Pflanze hauptsächlich gebaut wird, 3,9 Proc. über dem Mittel steht. Bei den Hülsenfrüchten sind die Ergebnisse im Allgemeinen sehr günstig, und nur die Ackerbohne hat im Ertrag mit Ausnahme des Schwarzwaldkreises in sämmtlichen Kreisen etwas zurückgeschlagen, so daß im Durchschnitt für das ganze Land 2,8 Proc. weniger als ein Mittelertrag erzielt wurden. Der Ertrag der Kartoffeln, der im Jahre 1853 56 Proc. unter dem mittleren geblieben war, steht im Jahre 1854 45,9 Proc. hinter diesem zurück, da sich das Verhältniß für das ganze Land = 100:54,1 berechnet. Den größten Ausfall hatte der Schwarzwaldkreis = 100:42,5, wonach hier 57,5 Proc. fehlen. Im Neckarkreis verhält sich der Mittelertrag zu dem Ertrag von 1854 = 100:59,3, im Jagstkreis = 100:70,4, im Donaukreis = 100:47,9. Die Kartoffelärnte war mithin im Jagstkreise am reichhaltigsten. Von dem Ertrag der Kartoffeln waren im Durchschnitt des ganzen Landes 93,03 gesund und 6,97 Proc. krank. Auch die Ergebnisse der Aernte der übrigen Ackergewächse, von welchen keine Angaben über die Erträge in einem sogenannten mittleren Jahre vorliegen, sind, verglichen mit denen des Jahres 1853, befriedigend; nur Hopfen und Tabak zeigen bedeutende Mindererträge gegen das vorige Jahr. 3) Beschaffenheit. Wie in Beziehung auf Menge, so sind die Ergebnisse der Aernte des Jahres 1854 auch in Beziehung auf die Beschaffenheit der Erzeugnisse sehr befriedigend. Die Qualität des Dinkels steht im Durchschnitt des ganzen Landes ziemlich nahe an sehr gut; sein Gewicht (156 Pfd. pro Scheffel) kommt dem von 1848 gleich und war seit 1847 nur ein einziges Mal höher (1849 = 159 Pfd.). Die Qualität des Weizens ist gut bis sehr gut, sein Gewicht 274 Pfd. pro Scheffel; die Qualität des Roggens ist gut, sein Gewicht 253 Pfd. Ebenso günstig ist im Sommerfelde die Gerstenärnte ausgefallen, die Wintergerste wog 220, die Sommergerste 239 Pfd. pro Scheffel; der Hafer steht sogar etwas über sehr gut (Gewicht 179 Pfd.); überhaupt steht unter den Körnerfrüchten nur das Welschkorn unter gut (Gewicht 265 Pfd. pro Scheffel). Die Qualität der Hülsenfrüchte ist im Allgemeinen gut bis sehr gut; ihr Gewicht beträgt bis 305 Pfd. pro Scheffel (Erbsen und Ackerbohnen). Die Qualität der Kartoffeln, sowie des Kopfkohls und der Möhren ist mittelmäßig bis gut. Die Qualität der Handelsgewächse ist im Allgemeinen gut. Die durchschnittliche Ausbeute an Kernen von 1 Scheffel Dinkel beträgt im Durchschnitt des ganzen Landes $3^3/_8$ Simri; das durchschnittliche Gewicht von 1 Simri Kernen berechnet sich im ganzen Lande auf $34^3/_8$ Pfd. 4) Verhältniß der Ergebnisse der Aernte zur Bevölkerung. Unter Einrechnung der Erzeugnisse an Mengefrüchten &c. wurde im Jahre 1854 11,162,305 Scheffel Frucht nach Rauhem producirt. Zieht man hiervon ab: 1) den Saatbedarf für 1,661,157 dem Bau mehlhaltiger Körnerfrüchte eingeräumte Morgen a 1 Scheffel pro Morgen mit 1,661,157 Scheffel, 2) als Bedarf der Fütterung und Mastung der Thiere das ganze Hafererzeugniß, so weit es nicht schon unter dem zur Aussaat erforderlichen Quantum begriffen ist, mit 1,667,745 Scheffeln, 3) das Bedürfniß der Bierbrauereien an Gerste (2,500,000 Simri) mit 625 Scheffel, im Ganzen also 3,963,902 Scheffel, so bleiben für die menschliche Consumtion 7,198,403 Scheffel übrig, wonach bei einer Bevölkerung von etwa 1,750,000 Köpfen für das Jahr 1854—55 auf 1 Einwohner 4,11 Scheffel Frucht nach Rauhem kommen. Nimmt man nun an, daß aus 1 Scheffel Frucht nach Rauhem 1 Centner Mehl gewonnen wird, so entfallen für diesen Zeitraum auf 1 Einwohner 411 Pfd. und pro Tag 1,126 Pfd. Mehl. Im Jahre 1852—53 ergab die Berechnung 0,945 Pfd., im Jahre 1853—54 0,666 Pfd. Die bei gleicher Berechnungsweise auf 1 Einwohner entfallenden Quantitäten betrugen

	Scheffel nach Rauhem
im Jahre 1847—48	2,60
„ „ 1848—49	2,80
„ „ 1849—50	2,75
„ „ 1850—51	2,50
„ „ 1851—52	2,03
„ „ 1852—53	3,45
„ „ 1853—54	2,43
„ „ 1854—55	4,11

Das Ergebniß des Jahres 1854 übersteigt sonach das des Vorjahres um 69 Proc. Der Ertrag an brauchbaren Kartoffeln betrug 11,181,423 Simri. Zieht man hiervon den Saatbedarf für 142,849 dem Kartoffelbau eingeräumte Morgen mit 2,856,980 Simri ab, so bleiben pro 1854—55 8,324,443 Simri oder für 1 Einwohner 4,75 Simri verfügbar. 5) Obstertrag. Die Frühlingsfröste, welche auch dem Weinstock verderblich waren, haben den in Aussicht gestandenen reichlichen Ertrag der Obstbäume in einer Weise zerstört, daß nach den übereinstimmenden Berichten der landwirthschaftlichen Vereine die Menge des gewonnenen Obstes als Nahrungsmittel nicht in Betracht kommt.

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Nr. 38 und 39 des Preußischen Staatsanzeigers enthält den ausführlichen Bericht des Landes-Oekonomie-Collegiums über die Aernteerträge in der preußischen Monarchie vom Jahre 1854, aus dem wir das Wichtigste hervorheben. Was den allgemeinen Ausfall der Aernte betrifft, so kann dieselbe im Ganzen als eine günstige, in einzelnen Landestheilen und Fruchtarten als eine über alle Erwartung glückliche angesehen werden. In den Körnerfrüchten reiht sie sich in der absoluten Quantität unmittelbar dem so günstigen Jahre 1848 an und übertrifft noch den Ertrag des ebenfalls günstigen Jahres 1847; im Stroh kann sich kein früheres Jahr mit ihr vergleichen. Im Weizen haben mit Ausnahme von Posen und Schlesien, im Roggen mit Ausnahme des Rheinlands, in der Gerste und ganz besonders im Hafer ohne Ausnahme alle Provinzen eine gute Aernte gemacht. In den Erbsen sind Posen, Brandenburg, Pommern und Preußen mit einem reichlichen Ertrage gesegnet; nur in den Kartoffeln sind bis auf Pommern und Preußen alle Provinzen hinter der Durchschnittsärnte der vorangegangenen 8 Jahre beträchtlich zurückgeblieben. Von allen Provinzen aber dürfte Pommern in diesem Jahre die günstigsten Resultate aufzuweisen haben. Für den Bedarf an Brotfrüchten scheint nach dem Ausfall der Aernte hinreichend gesorgt zu sein. Ueber den hohen Stand der Getreidepreise im Vergleich zu dem

Aernteresultate spricht sich das Collegium dahin aus, daß der Grund davon zwar einestheils immer in der unzulänglichen Kartoffelärnte, zumeist aber in der vermehrten Nachfrage des Auslandes zu suchen sei. Daß der orientalische Krieg und die verhinderte Ausfuhr aus den russischen Häfen ihren Antheil daran haben, sei wol nicht in Abrede zu stellen; ganz besonders aber werde nicht zu übersehen sein, wie sehr die durch die Dampffahrt zu Wasser und zu Lande so ungemein vermehrte Verbindung zwischen den europäischen Ländern auch dem Getreidehandel zu Lande und zu Wasser eine erleichterte Bewegung und einen erweiterten Bereich verschafft, eben dadurch aber auch eine viel größere Solidarität der Interessen in Beziehung auf die ersten Lebensbedürfnisse unter den einzelnen Staaten unseres Welttheils bewirkt habe. — Anlangend den Ausfall der Aernte in den einzelnen Provinzen, so ergibt sich für die Provinz Preußen nach 62 eingegangenen Berichten folgendes Durchschnitts-Ergebniß: Weizen 1,02, Roggen 1,00, Erbsen 0,99, Gerste 1,00, Hafer 1,02, Kartoffeln 0,70, Raps 0,74; der Strohertrag gestaltete sich folgendermaßen: Weizen 1,02, Roggen 1,12, Erbsen 0,96, Gerste 0,99, Hafer 1,03. Im Durchschnitt wiegt der Weizen 90 Pfd., der Roggen 82 Pfd., die Erbsen 92 Pfd., die Gerste 68 Pfd. und der Hafer 50 Pfd. Heu: Vormahd: 1,01, Nachmahd im Ganzen gut. Wollertrag 0,93 im Durchschnitt. Die andern Feldfrüchte sind gut gerathen. — Für die Provinz Posen gestaltete sich das Aernteergebniß nach 13 Berichten folgendermaßen; 1) Körner: Weizen 0,91, Roggen 0,94, Erbsen 1,08, Gerste 0,90, Hafer 1,08, Kartoffeln 0,44, Raps 0,67; 2) Stroh: Weizen 1,19, Roggen 1,14, Gerste 0,92, Hafer 1,10. Das Körnergewicht des Weizens ist 88 Pfd., des Roggens 80 Pfd., der Erbsen 90 Pfd., der Gerste 71 Pfd., des Hafers 50 Pfd. Heu: Vormahd 1,04; die Nachmahd hat in dem Regierungsbezirk Posen bedeutend durch Ueberschwemmung gelitten und ist zum Theil ganz verdorben; im Regierungsbezirk Bromberg dagegen war dieselbe sehr gut. Wollertrag 0,98. Die andern Feldfrüchte sind im Ganzen gut gerathen. — Aus der Provinz Brandenburg sind 26 Berichte eingegangen, welche folgendes Resultat ergeben: 1) Körner: Weizen 0,99, Roggen 1,02, Erbsen 1,06, Gerste 1,04, Hafer 1,10, Kartoffeln 0,57, Raps 0,88; 2) Stroh: Weizen 1,16, Roggen 1,18, Erbsen 1,17, Gerste 1,10, Hafer 1,16. Das Durchschnittsgewicht des Weizens ist 89 Pfd., des Roggens 84 Pfd., der Erbsen 95 Pfd., der Gerste 70 Pfd., des Hafers 52 Pfd. Heu: Vormahd 0,89; die Nachmahd war ziemlich gut, wo sie nicht durch Ueberschwemmung gelitten hatte. Wollertrag 0,95. Die übrigen Feldfrüchte gediehen gut. — Für die Provinz Pommern ergibt sich nach 22 Berichten folgendes Resultat: 1) Körner: Weizen 1,18, Roggen 1,18, Erbsen 1,02, Gerste 1,08, Hafer 1,03, Kartoffeln 0,87, Raps 0,76; 2) Stroh: Weizen 1,28, Roggen 1,31, Erbsen 1,04, Gerste 1,06, Hafer 1,09. Das Durchschnittsgewicht des Weizens beträgt 90 Pfd., des Roggens 86 Pfd., der Erbsen 94 Pfd., der Gerste 73 Pfd., des Hafers 52 Pfd. Heu: Vormahd 1,01; Nachmahd im Ganzen gut. Wollertrag 0,97. Die übrigen Feldfrüchte gediehen gut, theilweise sehr gut. — In Schlesien ergab die Aernte nach 32 Berichten: 1) Körner: Weizen 0,89, Roggen 0,97, Erbsen 0,72, Gerste 0,98, Hafer 0,98, Kartoffeln 0,46, Raps 0,93; 2) Stroh: Weizen 1,05, Roggen 0,99, Erbsen 0,89, Gerste 0,99, Hafer 1,04. Der Weizen wiegt im Durchschnitt 85 Pfd., der Roggen 83 Pfd., die Erbsen 89 Pfd., die Gerste 69 Pfd., der Hafer 51 Pfd. Heu: Vormahd 1,12; die Nachmahd war gut, wo sie nicht durch Ueberschwemmung gelitten hat. Wollertrag 0,97. Die übrigen Feldfrüchte waren gut. — Aus der Provinz Sachsen sind 46 Berichte eingegangen und ergeben: 1) Körner: Weizen 0,99, Roggen 0,97, Erbsen 0,78, Gerste 1,03, Hafer 1,04, Kartoffeln 0,57, Raps 0,76; 2) Stroh: Weizen 1,09, Roggen 1,00, Erbsen 0,93, Gerste 1,08, Hafer 1,41. Der Weizen wiegt durchschnittlich 88 Pfd., der Roggen 84 Pfd., die Erbsen 91 Pfd., die Gerste 71 Pfd., der Hafer 53 Pfd. Heu: Vormahd 0,91; die Nachmahd war gut, theilweise sehr gut (Regierungsbezirk Magdeburg bis 1,50). Wollertrag 0,98. Die sonstigen Feldfrüchte geriethen gut, theilweise sehr gut. Die Zuckerrüben ergaben im Regierungsbezirk Magdeburg 80 bis 90 Procent, im Regierungsbezirk Merseburg 0,85 bis 1,00; Flachs im Regierungsbezirk Magdeburg 1,50, Merseburg 1,10, Erfurt 1,00. — In Westphalen lieferte die Aernte nach 47 Berichten folgendes Ergebniß: 1) Körner: Weizen 1,02, Roggen 0,93, Erbsen 0,95, Gerste 0,92, Hafer 1,00, Kartoffeln 0,48, Raps 0,75; 2) Stroh: Weizen 1,05, Roggen 1,12, Erbsen, 0,94, Gerste 0,94, Hafer 1,05. Das Körnergewicht beträgt beim Weizen im Durchschnitt 88 Pfd., beim Roggen 82 Pfd., bei den Erbsen 94 Pfund, bei der Gerste 70 Pfd., beim Hafer 53 Pfd. Heu: Vormahd 0,90; Nachmahd im Ganzen gut. Die übrigen Feldfrüchte lieferten meistentheils einen Durchschnittsertrag. Wollertrag 0,94. — Aus der Rheinprovinz liefen 51 Berichte ein, nach denen sich das Aernteergebniß folgendermaßen gestaltete: Körner: Weizen 0,95, Roggen 0,84, Erbsen 0,79, Gerste 0,96, Hafer 1,08, Kartoffeln 0,43, Raps 0,74. Stroh: Weizen 1,10, Roggen 1,06, Erbsen 0,95, Gerste 1,04, Hafer 1,16. Der Weizen wiegt im Durchschnitt 88 Pfd., Roggen 80 Pfd., Erbsen 91 Pfd., Gerste 68 Pfd., Hafer 52 Pfd. Heu: Vormahd 0,90; Nachmahd mittelmäßig. Die übrigen Feldfrüchte blieben theilweise unterm Durchschnitt. Wollertrag 0,95. — Der Durchschnitt der Aernteerträge des ganzen Staates ohne Rücksicht auf die Verschiedenheit der Größe der nutzbaren Ackerfläche der einzelnen Provinzen gestaltet sich folgendermaßen: Körner: Weizen 0,99, Roggen 0,98, Erbsen 0,92, Gerste 0,99, Hafer 1,04, Kartoffeln 0,56, Raps 0,78. Stroh: Weizen 1,12, Roggen 1,11, Erbsen 1,00, Gerste 1,01, Hafer 1,09. Unter Berücksichtigung der Verschiedenheit in der Größe der nutzbaren Ackerflächen ist der Durchschnitt der Aernteerträge aus sämmtlichen Provinzen folgender: Weizen 0,99, Roggen 0,99, Erbsen 0,93, Gerste 1,00, Hafer 1,04, Kartoffeln 0,58.

Der Durchschnitt der Aernteerträge sämmtlicher Provinzen in den letzten neun Jahren gestaltet sich folgendermaßen:

	Weizen	Roggen	Erbsen	Gerste	Hafer	Kartoffeln
1846	0,76	0,57	0,68	0,74	0,71	0,53
1847	1,07	1,22	0,80	0,94	0,87	0,67
1848 (excl. Posen)	0,99	1,04	0,95	1,04	1,03	0,88
1849	1,01	1,07	1,00	1,00	0,98	0,79
1850	0,96	0,82	0,58	0,88	0,86	0,74
1851	0,93	0,78	1,05	0,90	0,93	0,47
1852	0,99	0,89	0,81	0,82	0,77	0,75
1853	0,85	0,84	0,70	0,88	0,91	0,57
1854	0,99	0,98	0,92	0,99	1,04	0,56
Neunjähriger Durchschnitt	0,95	0,91	0,83	0,91	0,90	0,66

— Im Jahre 1853 wurden im Preußischen Staate im Ganzen 1,805,923 Thlr. von Staatswegen zu landwirthschaftlichen Zwecken verwendet.

Oesterreich. Das X. Stück des österreichischen Rechtsgesetzblattes enthält unter Nr. 31 die Verordnung des k. k. Ministeriums des Innern im Einvernehmen mit der obersten Polizeibehörde vom 15. Febr. 1855, womit eine gesetzliche Vorschrift gegen Thierquälerei erlassen wird. Diese Verordnung ist wirksam für alle Kronländer mit Ausnahme der Militärgränze.

Frankreich. Während die Traubenkrankheit in Frankreich und Italien den Weinlesen sehr empfindlichen Abbruch gethan, hat die Cultur der griechischen Weine mit Ausnahme der Insel Syra bis jetzt nur wenig von einem Uebel gelitten. Daher ist auch an den Handelsplätzen der erstgenannten Länder die Aufmerksamkeit mehr als früher auf diese Weine gerichtet. Die Weinproduction auf einzelnen griechischen Inseln ist eine bedeutende. So belief sich dieselbe auf der Insel Santorin im Jahre 1851 auf 49,000 Bariles oder 2,653,187 preußische Quart. Der Verkauf geschieht in Quantitäten von je 7 Bariles oder 379 preußischen Quart, welche gegenwärtig am Productionsorte 100 bis 110 Drachmen oder $24^1/_2$ bis $26^1/_2$ Thlr. kosten. Die Transportkosten bis zum Einschiffungshafen und der Einfuhrzoll steigern jedoch den Preis für das Barile oder $54^1/_7$ Quart noch um 6 Drachmen oder 1 Thlr. $13^1/_2$ Sgr. Vor dem Jahre 1853 kostete das Barile Wein auf Santorin, je nach der verschiedenen Beschaffenheit, nicht über 6, 7, 8 und 12 Drachmen; jetzt kosten dieselben Weine 16, 20, 22 und 25 Drachmen.

Nordamerika. Die Auswanderung nach Amerika nimmt von Jahr zu Jahr zu. Während im Jahre 1853 die Zahl der in Newyork Landenden 283,432 betrug; steigerte sich dieselbe im Jahre 1854 auf 351,223. Die Meisten unter diesen Ankömmlingen waren Deutsche, nämlich 166,732.

Ankündigungen.



Mit Allen für Alle.

Herrn v. E. in H. — Erhalten wir nicht bald wieder etwas Neues?

Herrn Dr. H. in Z. — Dank; durch Rücksprache zu erledigen. Senden Sie uns nur was Sie für geeignet erachten.

Herrn Lehrer F. H. in M. — Die Waagen sind in voller Arbeit. Gern sehen wir Ihren ferneren Mittheilungen entgegen.

Herrn Prof. Dr. E. S. in E. — Freundlichen Dank für Ihr Lebenszeichen. Für die möglichst baldige Einsendung der Recension würden Sie uns sehr verbinden. Die erste Lieferung ist uns übrigens bis dato noch nicht zugekommen.

Herrn Dr. K. Sch. in J. — Ihre langen Briefe sind wenig geeignet zur Fortsetzung eines Verkehrs einzuladen.

Herrn R. v. S. in W. — Herzlichen Dank für ihre Mittheilung. Auch Ihre weiteren Nachrichten waren sehr erfreulich. Mit der Summa hat es seine volle Richtigkeit.

Herrn P. Schm. in S. — Ein Mann, ein Wort! Besten Dank für Ihre hochwillkommene Doppelsendung. Sie werden doch nichts dagegen haben, wenn wir Ihr Wort zur Verständigung für einen größeren Kreis ans Licht ziehen?

Herrn Prof. Dr. E. H. in P. — Besten Dank für das Lebenszeichen; nächstens specielle Antwort.

Herrn Dr. M. in H. — So gerne wir Ihre Entgegnung aufnehmen möchten, so müssen wir doch davon abstehen, weil sie allzu persönlich gehalten ist. Unsere Leser sind allerdings zu bedauern, daß so viel Geist und Witz für sie verloren gehen muß!

Die Handdreschmaschine

Hensman'scher Construction ist unstreitig die vortheilhafteste Maschine, welche in der Neuzeit in Deutschland eingeführt worden ist. Das Verdienst, dieselbe zuerst verbreitet und verbessert zu haben, nimmt der Unterzeichnete in Anspruch, und hat derselbe seit drei Jahren bis Ende 1854 gegen 500 Stück dieser Maschinen geliefert. Gegenwärtig ist die Fabrik im Stande, täglich ein Stück, nach Befinden mehr, herzustellen. Bei der großen Einfachheit der Construction, welche eine Beschädigung oder größere Abnutzung kaum zuläßt, verlangt doch die Zusammensetzung der einzelnen Theile eine Accuratesse, wie dies bei keiner andern landwirthschaftlichen Maschine vorkommt, und welche nur genaue Kenntniß, lange Erfahrung und Berechnung der Wirkung zu geben vermögen. Jede nicht genau gebaute, oder durch Pfuscherhände reparirte Handdreschmaschine hört auf, gut zu sein.

Will man damit arbeiten, so hat man zuerst die Stellung zu besorgen. Sie geschieht durch die Näherung oder Entfernung des beweglichen Korbs, oder Gitterwerks, an die Schläger der Schlagtrommel, die er umgibt. Der Korb besteht aus zwei Hälften, der oberen und der unteren. Die letztere wird zuerst gestellt, nämlich die rechts unter dem Triebrad befindliche Flügelschraube locker gedreht, der Korb mit der Hand in die richtige Entfernung von den Schlägern gebracht, dann die Flügelschraube wieder fest gedreht. Dann schreitet man zur Stellung des Mitteltheils, vermittelst der beiden hinten angebrachten Drehmuttern mit Griffen, von welchen immer die eine losgelassen sein muß, wenn die andere angezogen wird, sonst sprengt man den Balken, worin die Welle der Schraube liegt. Endlich stellt man auch den oberen Korbtheil, durch das Auf- oder Abdrehen der darüber befindlichen Flügelmutter mit einschnappender Feder. Die Entfernungen der Korbtheile von den Schlägern sollen betragen annähernd im Lichten:

Bei Roggen und Weizen oben $^3/_4$ Zoll, in der Mitte $^1/_2$ Zoll, unten $^1/_4$ Zoll.
Bei Gerste und Hafer „ 1 „ „ „ $^1/_2$ „ „ $^3/_8$ „
Bei Klee und Gras „ $^1/_2$ „ „ „ $^1/_4$ „ „ $^1/_8$ „
Bei Raps, Bohnen, Erbsen „ 2 „ „ „ $1^1/_2$ „ „ $1^1/_4$ „

Je schlechter, kleinkörniger u. s. w. die Frucht ist, um so enger muß gestellt werden, aber niemals so eng, daß der Ton ein Aneinanderstreifen des Eisens erkennen läßt, sonst zerbricht die Maschine. Obenstehende Zahlen können nur als allgemeine Anleitung gelten, der genaue Abstand zwischen Korb und Schlägern ist stets durch Versuch zu ermitteln, was leicht und rasch geschehen kann. Im Allgemeinen gilt als Regel: Oben weit, in der Mitte halbweit, unten eng! Je enger unten die Stellung, desto sicherer der Reindrusch selbst des schlechtesten Getreides.

Kleesamen wird mit der Maschine aus den Kappen gebracht, wie dies mit dem Handdrusch ganz unmöglich ist. Nur muß dem durch die große Umdrehungsgeschwindigkeit der Schlagtrommel (1200 mal in der Minute) hervorgebrachten Luftzug, der die leichten Körner durch die Zwischenräume des Korbs wehen würde, ehe sie ergriffen wären, dadurch vorgebeugt werden, daß man eine Leinwand oder einen Sack um die Außenseite des Korbs schlägt. Zu dem Ende kann der obere Deckel des Gestells aus- und eingeschoben werden. Bei Ackerbohnen, Raps &c. thut man wohl, die Hälfte des Korbs und zwei Schläger wegzunehmen, was durch Losschrauben leicht geschehen kann. Sie müssen später aber wieder genau auf ihre Stelle kommen.

Gutes Schmieren mit Oel oder Knochenfett ist ein nothwendiges Erforderniß. Zähe Wagenschmiere u. dgl. verdirbt mehr, als sie gut macht. Auch die Kämme der ineinander greifenden Räder müssen gefettet werden. Von Zeit zu

Zeit sind dieselben jedoch, wie auch alle Schmierbüchsen, sorgfältig auszukratzen und zu reinigen, denn begreiflicher Weise verhindert die Anfüllung mit Schmutz das richtige Ineinandergreifen und den sicheren Gang der Maschine. Je reiner man eine Maschine hält, je besser man sie schmiert, um so länger hält sie, um so mehr leistet sie, um so eher macht sie sich bezahlt. Die Mühe der Reinhaltung ist so klein, der Schaden durch ihre Versäumniß so groß, daß dies so häufige Vorkommen der letzteren fast unerklärlich erscheint.

Geht die Maschine zu schwer, so sind die Schrauben der Wellenlager etwas zu lockern, bis sie leichter geht, jedoch ohne zu stoßen. Läßt sich ein Klappern oder Streichen von Eisen gegen Eisen im Innern der Maschine hören, so muß sogleich mit dem Arbeiten eingehalten, und das Anstreifen beseitigt werden. Gewöhnlich hat sich dann ein Keil der Schlagtrommel losgegeben und wird wieder angezogen. Dreht sich eine der Hauptschrauben los und hält nicht, so ist die darunter gehörige Blechschelbe verloren gegangen und muß ersetzt werden. Mit der Zeit laufen sich die Lager aus, was man daran erkennt, daß die Maschine stößt. Zuerst hilft man sich hier durch Wegnahme der ledernen Zwischenlagen, dann aber müssen neue Lager, das Paar à 1 Thlr., eingesetzt werden. Ist das kleine Getriebe zu sehr abgenutzt, so zieht man ein neues auf, welches 15 Sgr. kostet.

Zur Bedienung der Maschine gehören: 1 Einleger, 3 Dreher, 1 Zuträger, 2 Wegraffer. Es können dazu Weiber verwendet werden. Da die Maschine äußerst rein drischt, so lohnt es, wenn der Besitzer den Arbeitern den 17., 18. oder 21. Scheffel gibt und für die Maschine nichts rechnet. Anderweitig wird für das Dreschen des Schocks Wintergetreide 4 Sgr. im Taglohn gegeben, und der Besitzer steht sich gleichfalls gut dabei. Wohlfeiler, reiner, lohnender und bequemer kann nicht gedroschen werden, als mit dieser Handdreschmaschine bei richtiger Anwendung. Auf den Einleger kommt viel an. Er nimmt die aufgebundene, auf den Tisch gebreitete Garbe unter den linken Elbogen, mit dem er sie hält, und schiebt mit der Rechten unaufhörlich das Getreide ein, möglichst gleichmäßig, rasch und **ja nicht zu viel auf einmal!** Je dünner man einlegt, je mehr wird fertig, je reiner gedroschen, je leichter geht die Maschine! Natürlich dürfen keine harten Gegenstände, Steine, Bindstecken, Seilknoten u. s. w. mit eingelassen werden, wenn die Maschine nicht der Gefahr der Zertrümmerung ausgesetzt sein soll. Rasches Wegharken des ausgeschleuderten Strohs unter dem Tisch hervor ist durchaus nothwendig, wenn der Gang nicht stocken, sich das Getreide nicht, aus Mangel an Fortkommen, um die Schlagtrommel wickeln soll.

Von 4 Mann kann die Maschine überall hin transportirt werden. Auf dem Feld breitet man ein Tuch unter. Wie sie steht, so ist sie aufgestellt und bedarf durchaus keines Nivellements, keiner besonderen Vorkehrungen. Ueberall findet sie Platz, denn der Raum, welchen sie einnimmt, beträgt bloß 9 Fuß in der Länge, 6 Fuß in der Breite, wobei der Raum für die Dreher schon mitgerechnet ist. Das Gewicht der leichten Sorte beträgt 5 Ctr., das der schweren $6^1/_2$ Ctr.; die Göpeldreschmaschine wiegt $7^1/_2$ Ctr. Als Leistung kann man stündlich ein Schock Wintergetreide (60 Garben) im Durchschnitt annehmen; an dem Göpel mindestens das Doppelte. Das Stroh zerschlägt sie weniger, wie irgend eine andre Maschine.

Die Hensman'sche Handdreschmaschine wird in folgenden verschiedenen Sorten und zu nachstehenden Preisen von dem Unterzeichneten geliefert:

1) Leichte Construction, das Gestell von weichem Holz, daher leichter zu transportiren, ohne Schwungrad Thlr. 75.
2) Verstärkte Construction, mit stärkeren Wellen, Schwungrad und Gestell von hartem Holz . . . . „ 100.
3) Größte Sorte, für einpferdigen Göpel, wie für Handbetrieb . . . . „ 125.

Für Dauer, Solidität und Tüchtigkeit dieser Maschine leiste ich gern ein Jahr lang Garantie. Aus der großen Zahl von anerkennenden Urtheilen, die mir, neben verschiedenen Preisen, für diese Maschine geworden sind, hebe ich beispielsweise die folgenden hervor:

Seit einem Jahre habe ich eine Handdreschmaschine aus der Fabrik des Herrn Dr. Hamm in Leipzig im Gebrauch, und kann die Befriedigung, welche sie mir und allen, die sie sahen, gewährt, nicht besser aussprechen, als durch die Versicherung, daß eine sehr große Anzahl der meine Wirthschaft Besuchenden dieselbe sofort aus der gleichen Quelle bezogen und ebenso damit zufrieden sind, wie ich. Sie drischt bequem und ohne Kraftanstrengung stündlich ein Schock Weizen, viel reiner, wie dies mit der Hand zu erzielen, außerdem jedes andere Getreide, Raps, Kleesamen, Bohnen, Dotter u. s. w. und die Leute welche damit gearbeitet haben, greifen gewiß nicht mehr gern zum Flegel.

Trautschen bei Pegau den 20. April 1854. C. Krutzsch, Pastor.

Die Dreschmaschine, nach der Hensman'schen Construction, befriedigt völlig meine Erwartung, und ihre Leistungsfähigkeit übertrifft selbst diejenige, welche ich mir, Ihrer Versicherung zufolge, davon versprechen durfte. Die schöne und solide Bauart derselben ist augenfällig, und wird auch schon dadurch vollkommen bekräftigt, daß sie die weite Reise von Leipzig nach den Niederlanden ohne die geringste Beschädigung überstanden hat. Ich kann Ihnen die Versicherung geben, daß ich meinen Gewerbsgenossen dringend anrathen möchte, sich unverweilt ein ähnliches Werkzeug aus Ihrer Fabrik anzuschaffen.

Wisch (K. d. Niederlande) bei Anholt den 17. Dec. 1854. R. von Sinderen.

Gerne theile ich Ihnen mit, daß die außerordentlich saubere und accurate Arbeit an Ihrer Handdreschmaschine mich sehr erfreut, zumal man anderwärts noch so vielfach schlechte Arbeit liefert &c.

Keippitz bei Strehlen den 23. Dec. 1854. Graf von Wartensleben.

Bei Bestellung der Maschine in frankirten Briefen wolle man gefälligst mindestens die Hälfte des Betrags als Anzahlung einsenden. Für Verpackung wird 1 Thlr. berechnet. Sollte ein Monteur zur Aufstellung gefordert werden, so erhält derselbe Vergütung der Reisekosten, freie Station und pro Tag 1 Thlr. Zu recht zahlreichen Aufträgen empfiehlt sich

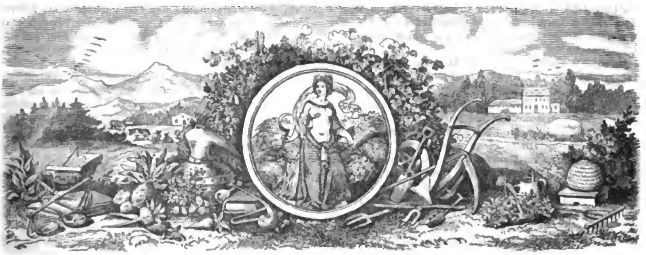
die Fabrik landwirthschaftlicher Geräthe und Maschinen
von Dr. Wilh. Hamm in Leipzig.

[50]

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer: Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 12. Leipzig, den 19. März 1855. — Erscheint jede Woche. [X. Jahrgang.

Ueber die Zweckmäßigkeit des Verkaufes der Staats-Domainen in den deutschen Bundesstaaten.

In dem Herzogthum Braunschweig hat das vor ungefähr einem Jahre auf Verfügung der Regierung errichtete statistische Bureau auch Nachforschungen über den Reinertrag der dortigen Staats-Domainen, welche in etwa 85 großen Landgütern bestehen, angestellt.

Die Domainen daselbst werden mit ihrem Grundbesitze an Aeckern, Wiesen, Weiden und Teichen, ohne Ausnahme, durch Verpachtung benutzt; dagegen sind die dazu gehörigen Forsten, welche hier nicht weiter in Betracht kommen, in der eigenen, unmittelbaren Benutzung des Staates.

Das Resultat der Arbeit des statistischen Bureaus, bei welcher die vollständigsten Hilfsmittel benutzt wurden, ist kein günstiges zu nennen; denn nach demselben geben die Domainen im Durchschnitte als Reinertrag nur ungefähr $1^1/_2$ Procent jährlich von ihrem jetzigen Verkaufswerthe.

Es ist nicht die Absicht, hier von den Ursachen, insbesondere von den vielleicht unrichtigen Grundsätzen der Pachtveranschlagung und der Verpachtung der Domainen, welche einen solchen offenbar zu geringen Reinertrag dieses Zweiges des Staatseinkommens herbeiführen, zu reden; sondern es sollen einige andere Betrachtungen an das Resultat geknüpft werden, indem wir uns vorbehalten, auf jene Umstände in anderen Aufsätzen zurückzukommen.

Es muß hier zunächst bemerkt werden, daß den Braunschweigischen Staat der Vorwurf der zu ungenügenden Benutzung seiner Domainen nicht allein trifft, da nach dem, was uns in dieser Hinsicht von anderen Staaten, namentlich auch von Preußen und Hannover, bekannt ist, dieselben kein besseres Ergebniß in der Verwaltung ihrer Domainen erzielen.

Die Regierungen der genannten Staaten erkannten das Uebel schon seit langer Zeit, nachdem sie früher wiederholt die Bewirthschaftung einzelner Domainen auf Rechnung des Staates mit einem noch geringeren Erfolge, als die Verpachtung hat, versuchten, und sie ließen es nicht an Verfügungen und Instructionen für die Verwaltungs-Behörden zur Erreichung eines höheren Ertrages fehlen; allein die noch fortwährende geringe Einnahme von den Landgütern des Staates zeigt, wie wenig die Bestrebungen der Regierungen fruchteten, und leider muß man hieraus schließen, daß auch in der Zukunft kein besseres Resultat werde erreicht werden.

Es ist ein anerkannter Erfahrungssatz, daß gewerbliche Betriebe von Seiten des Staates weniger einträglich sind, als wenn dieselben Geschäfte unter der Leitung von Privat-Personen stehen. Derselbe bestätigt sich auch durch die Erscheinung, daß der Staat bei der Verpachtung seiner Domainen sich besser steht, als bei der eigenen Verwaltung derselben, wogegen das Verhältniß bei dem Privat-Gutsbesitzer umgekehrt ist; denn dieser zieht aus dem Gute, in sofern er die nöthigen landwirthschaftlichen Kenntnisse und das

erforderliche Betriebs-Capital hat, den höchsten Ertrag durch eigene Verwaltung, indem er bei der Verpachtung den Gewinn entbehrt, welchen der Pächter aus der Pacht erhält. Auffallend ist es aber, daß der Staat auch bei der Verpachtung der Domainen nicht so viel erhält, als Privat-Eigenthümer aus denselben Gütern durch Verpachtung ziehen würden; denn es kommt gewiß selten vor, daß ein Gutsbesitzer aus der Verpachtung seines Grundstückes nur $1^1/_2$ Procent vom Werthe desselben erhält, wie solches in Ansehung der Domainen der Fall ist.

Welchen Schluß sollen nun aber die Regierungen aus der andauernden zu geringen Nutzung der Domainen ziehen? — Ohne Zweifel keinen anderen, als daß es unzweckmäßig für den Staat sei, Domainen zu besitzen, und daß daher zu deren Verkaufe geschritten werden müsse.

Es ist schon oft die Frage, ob der Staat wohl thue, die Domainen zu verkaufen, in Büchern und Zeitschriften, namentlich auch in der Agronomischen Zeitung (Nr. 120 und 121 vom Jahre 1848) besprochen, und es sind keine entgegen stehende Zweifel erhoben, die nicht bereits gründlich widerlegt worden wären. Dessen ungeachtet legt ein Theil der Staatsmänner hauptsächlich noch zweien Bedenken gegen den Verkauf der Domainen Gewicht bei. Dieselben können sich nämlich erstens von der Ansicht nicht frei machen, daß zu der Sicherung eines guten Finanz-Zustandes des Staates ein angemessener Besitz von Domainen erforderlich sei. Sodann finden sie aber zweitens ein großes Hinderniß des Verkaufes in dem Umstande, daß man in den Staaten des deutschen Bundes mit wenigen Ausnahmen nicht einig darüber ist, welche Domainen dem Staate als solchem und welche den regierenden fürstlichen Familien als Privat-Güter gehören; und daß es jedenfalls wenigstens dem Interesse dieser fürstlichen Familien nicht entspricht, zu der Veräußerung ihrer Antheile an den Domainen zu schreiten.

In Ansehung des ersten Punktes ist den Bedenklichen Folgendes erwidert:

Wenn in früheren Zeiten der Ertrag der Domainen eine der wichtigsten Einnahmen des Staates war, so hat derselbe jetzt, nach der so bedeutenden Zunahme der Staatsbedürfnisse und der diesen entsprechenden öffentlichen Abgaben, nach und nach seine Wichtigkeit verloren. Der Reinertrag der Domainen betrug vor etwa 10 Jahren durchschnittlich in Deutschland nur noch $^1/_{20}$ der sämmtlichen Staatseinnahmen und dieses Verhältniß mindert sich von Jahr zu Jahr zum Nachtheile der Domainen, da ihr Reinertrag in dem Maße sich nicht mehrt, als die Einnahmen von den directen und indirecten Abgaben, den Staatseisenbahnen u. s. w. Es könnte nur vortheilhaft für die Finanzen sein, wenn bei dem allmähligen Verkaufe der Domainen und der entsprechenden Tilgung der Staatsschulden mit dem Erlöse aus dem Verkaufe ein größerer Wegfall in der Zinszahlung, als ein Ausfall in dem jährlichen Ertrage der Domainen bewirkt würde, was der Fall sein müßte, da für die Staatsschulden $3^1/_2$ bis 5 Procent Zinsen gezahlt werden, während die Domainen nur $1^1/_2$ Procent oder nicht viel mehr ihres Werthes einbringen. Was nun aber die Ansicht anlangt, daß der Credit des Staates auf einem reichen Besitze von Domainen beruhe, so stützt sich solche auf eine bloße Täuschung. Wir haben erst in jüngster Zeit wieder gesehen, daß Frankreich, welches keine Domainen mehr hat, sich zu seiner Kriegsführung mit großer Leichtigkeit tausend Millionen Franken durch zwei Anleihen verschaffte, ohne höhere Zinsen zu versprechen, als Oesterreich, Preußen, Hannover und andere deutsche Staaten für ihre neuesten Anleihen zahlen. Eine andere Erfahrung für unsere Behauptung ist, daß das kurfürstlich hessische Papiergeld am wenigsten gern von dem Papiergelde der kleineren deutschen Staaten im Handel und Wandel genommen wird, obgleich dafür ganz besonders das Domanial-Gut zum Unterpfande gesetzt worden, was in den anderen deutschen Staaten nicht der Fall ist.

Hierzu kommt nun noch, daß mit dem Verkaufe der dem Staate als solchem gehörenden Domainen ein politischer Vortheil, besonders im Sinne der regierenden Fürsten-Familien, verknüpft ist, welcher nicht übersehen werden darf. Durch den Verkauf der Domainen werden nämlich nicht allein reiche Familien des Inlandes ansässig gemacht, sondern auch Capitalisten aus dem Auslande dauernd herangezogen. Grundbesitz macht conservativ, und da der Reichthum zugleich seinen natürlichen Einfluß auf die weniger Bemittelten ausübt, so ist es klar, daß die Vergrößerung des Privat-Grundbesitzes durch den Domainen-Verkauf die Mittel zur Erhaltung der fürstlichen Familien in ihren Regierungsrechten vermehrt.

Wir übergehen die Vortheile, welche von dem Verkaufe der Domainen auch in volkswirthschaftlicher Hinsicht zu erwarten sind, da dieselben als genügend bekannt angesehen werden dürfen, insbesondere auch in dem bereits erwähnten Aufsatze der Agronomischen Zeitung hervorgehoben wurden, und besprechen nun nur noch das oben gedachte zweite Bedenken der für den Verkauf der Domainen nicht gestimmten Staatsmänner.

Es kann mit Gewißheit angenommen werden, daß die regierenden Fürsten-Familien nicht geneigt sind, ihren Antheil an den Staatsgütern jetzt zu veräußern. Ist nämlich früh oder spät, wie es von so vielen Seiten geglaubt wird, wirklich eine deutsche Revolution zu erwarten, die eine Mediatisirung der regierenden Fürsten, mit Ausnahme eines oder einiger der mächtigsten, zur Folge hat; so liegt der Wunsch der Fürsten sehr nahe, daß für diesen Fall ihnen ein großer Grundbesitz gesichert bleibe, damit das Ansehen ihrer Familien auch nach der Mediatisirung erhalten werde. Es ist also allerdings, ehe man zu dem Verkaufe der Staats-Domainen schreitet, zu wissen erforderlich, welche Güter hierzu gehören. Allein in den Ländern, in welchen die Fürsten die Domainen nicht etwa sämmtlich als ihr Familiengut in Anspruch nehmen, wie solches in Baden, Waldeck, Liechtenstein und einigen anderen geschieht, liegt es gerade im Interesse der fürstlichen Familien, die Auseinandersetzung mit den Staaten baldthunlichst herbeizuführen. Denn ist es schon überhaupt angenehm und vortheilhaft, dunkle und unbestimmte Rechte in genaue Gränzen zu bringen, so leidet es auch keinen Zweifel, daß in Zeiten der Ruhe und des Friedens die Auseinandersetzung vortheilhafter für die fürstlichen Familien ausfällt, als nach dem Hereinbrechen der gefürchteten Revolution geschehen würde. Und ebenso gewiß ist es, daß die von dem Lande durch seine Vertreter abgeschlossenen Auseinandersetzungs-Verträge von den Leitern der Revolution eher werden geachtet werden, als dunkele und unbestimmte, mit den Rechten des Staates vermischte Rechte der fürstlichen Familien. Hat man nun aber

festgestellt, welche Domainen dem Staate als solchem gehören, so erfordert — abgesehen von den oben erwähnten staats- und volkswirthschaftlichen Vortheilen — das Interesse nicht allein der fürstlichen Familien, sondern auch aller Staatsangehörigen, welche im Falle des Ausbruches einer Revolution die baldige Wiederherstellung der Ruhe wünschen, den nicht zu verschiebenden Verkauf der Staats-Domainen. Die Durchführung einer Revolution erfordert sehr große Geldsummen. Woher sie nehmen? Die gewöhnlichen Staatseinnahmen reichen nicht aus; ja einige Quellen derselben pflegen mit dem Eintritte der Volksbewegungen spärlicher zu fließen. Zur Abschließung von Anlehnsverträgen, zur Ausgabe von Papiergeld fehlt es dem in der Umwälzung begriffenen Staate an Credit. Uebermäßige Erpressungen dürfen gegen das Volk nicht ausgeübt werden, weil sie solches um so eher zur Reaction oder zur Gegen-Revolution führen würden. Es bleibt daher als letzte sichere Zuflucht nur der Verkauf der Domainen, wenn solche noch vorhanden sind, übrig. Mag auch bei der Ungewißheit der Käufer über die künftige Gültigkeit der Kaufverträge der Preis der Domainen um die Hälfte oder noch mehr herabsinken, das wird die Leiter der neuen Staatsordnung von der Benutzung des Hilfsmittels nicht abhalten. Sie müssen Geld schaffen, um ihr Werk zu vollenden, und sollte es auch noch so große Opfer erheischen. So ging es wenigstens in der französischen Revolution, die bisher den Volksbewegungen in Deutschland als Muster diente.

Möchten die deutschen Fürsten und deren Regierungen bedenken, daß, indem sie die Maßregel des Verkaufes der Staats-Domainen verwerfen oder auch nur verzögern, sie der künftigen Revolution das wirksamste Mittel lassen, sich zu kräftigen! S.

Rationelle Zucht und Pflege des Huhns und die Wahl guter Legehennen mittelst untrüglicher Kennzeichen.

Von L. Prangé, Thierarzt ꝛc.

IV. Kennzeichen, vermittelst deren sich genau bestimmen läßt, ob ein Huhn eine gute oder schlechte Eierlegerin ist.

Unter den Gesundheitsbedingungen ist die Farbe, welche die verschiedenen Körpertheile des Menschen und der Thiere annehmen, schon vielfach der Gegenstand mehr oder minder gründlicher Untersuchungen gewesen. Die rothe Farbe der Nase, der Ohren, die blauen Kränze um die Augen u. s. w. sind sogar als volksthümliche Zeichen irgend eines besonderen körperlichen Zustandes bekannt. Bei einer Krankheit werden die flüchtigsten Schattirungen einer ungewöhnlichen Färbung zu den wichtigsten Anzeichen. Die Entzündungskrankheiten, die Bleichsucht, die Gelbsucht, bieten in der eigenthümlichen Färbung der Haut und verschiedener anderer Organe, die sich dabei einstellt, durchaus charakteristische Kennzeichen, auf welche sich die Beurtheilung und Behandlung des Arztes gründen muß. Sobald bei den Thieren der Geschlechtstrieb erwacht und den ganzen Organismus entflammt, so nehmen dieselben weit glänzendere Farben an wie gewöhnlich, sie schmücken sich mit allen Vollkommenheiten, welche die Natur nur in ihnen angehäuft hat, als ob sie den Instinct von dem großen und wichtigen Endzweck der Fortpflanzung besäßen. Schon in der Einleitung wurde der sympathetischen Bande gedacht, welche gewisse von einander entfernte Organe in Hinsicht der Erregung, der Ernährung und häufig auch der Krankheiten gleichförmig umschließen. Bei den Hühnervögeln nehmen der Kamm, die Kehllappen, die Ohrscheibe, der Steißring und die ihn umgebenden Theile an der Anschwellung, dem Fluß und der Erregung der Zeugungsorgane Theil, sobald die Legezeit eingetreten ist. In diesen, den höheren Kräften gewissermaßen untergeordneten Organen gehen, sobald die Fortpflanzungsthätigkeit beginnt, Veränderungen vor sich, welche bemerkt werden müssen. Sowie der Schatten dem Körper folgt und der Zeiger den versteckten Gang des Uhrwerks verräth, ebenso läßt sich aus dem Bart, der Ohrscheibe, den Kehllappen und der Form des Bürzels beim Huhn die Erregung, die Thätigkeit und die Veränderung der Zeugungstheile errathen.



Die beistehende Figur stellt eine gute Legehenne mit den hervortretenden Kennzeichen dar.

A. Scharlachrother Kamm.
B. Kehllappen von der nämlichen Farbe.
C. Ohrlappen oder Ohrscheibe von mattweißer Färbung.
D. Blumenkohlförmiger oder büschelartiger Steiß.

Der Kamm ist ein Körpertheil des Huhns, dessen Sitz Jedermann kennt; er besteht aus einem durcheinander geflochtenen Gewebe von Blutadern und Schlagadern. Er ist einer mehr oder minder beträchtlichen Vergrößerung fähig, die immer ihren Gipfelpunkt während der Dauer der verschiedenen Legezeiten erreicht. Sobald eine solche vorüber ist, hört auch der Kamm auf, fest und voll zu sein. Bei Hühnern, welche einen großen und von Natur umfangreichen Kamm besitzen, wird derselbe mit dem Aufhören des Eierlegens schlaff und herabhängend. Die Färbung muß dabei in ganz besonderer Weise in Betracht gezogen werden. Während des Winters ist der Kamm nur matt roth, von unbestimmter fleischähnlicher Färbung. Sobald die Legezeit herannaht, färbt er sich lebhafter, und wird zuletzt während der Dauer derselben glänzend scharlachroth. In der Ruhezeit zwischen den

verschiedenen Legezeiten verliert die rothe Farbe des Kammes etwas von ihrer Lebhaftigkeit und gewinnt dieselbe erst wieder mit dem Eintritt des nächsten Legens.

Bei den verschiedenen Racen und selbst bei den verschiedenen Spielarten des Huhns bietet der Kamm eine verschiedenartige Gestalt und Bildung dar. In dieser Hinsicht aber hat dieses Organ nur wenig Interesse und es kann das Huhn eine gute Legehenne sein, gleichviel, ob der Kamm nur unvollständig oder sehr bedeutend entwickelt, gezackt oder glatt, einfach oder doppelt ist, wenn nur im Augenblick des Legens dies Organ eine bestimmte Festigkeit erhält und der obenerwähnten Bedingung einer dunkelrothen Färbung entspricht. Es ist daher keineswegs richtig, was man so vielfach behaupten hört, daß nämlich ein kleiner Kamm ein Kennzeichen sei für eine gute Legehenne; ebenso unrichtig ist auch das Gegentheil, nämlich, daß ein großer starker herabhängender Kamm einen Vorzug andeute. Je lebhafter thätig die Zeugungstheile sind, um so lebhafter wird auch der Kamm; und faßt man seine Farbe genau in's Auge, so könnte man darnach beinahe mit annähernder Richtigkeit das Alter der verschiedenen Hühner einer Heerde abschätzen. Es ist dies leicht begreiflich, wenn man daran denkt, daß die Hühner im zweiten Jahr am meisten legen und daß ihre Fruchtbarkeit mit dem Ende des vierten Jahres aufhört. Nach Maßgabe, daß die Thätigkeit und Lebenskraft des Eierstocks minder beträchtlich werden, schrumpft auch der Kamm ein, wird kleiner und verliert auf immer seine scharlachrothe Farbe. Bemerkt muß auch werden, daß der Ernährungsproceß im Kamm aller Hühner vermittelst der durch die aufeinander folgenden Legezeiten hervorgerufenen Erregung besonders thätig vor sich geht. So nimmt nach Verlauf des dritten Jahres gegen das Frühjahr hin dies Organ an Masse zu und diese Vergrößerung bleibt, ausgenommen, daß nach dem letzten Legen wieder ein Schwinden eintritt. Nach Verlauf des vierten Jahres tritt ein abermaliges und letztes Wachsthum ein, welches übrigens minder bedeutend ist, weniger in die Augen fällt, als in den beiden ersten Jahren. Darnach aber biegen sich die starken Kämme um, hängen auf der einen oder andern Seite des Kopfes herunter, bekommen Falten, schrumpfen zusammen und verlieren um so mehr von ihrer Farbe, je älter das Thier wird.

Uebrigens lassen sich in dieser Hinsicht auch gewisse Ausnahmen bemerken. Hühner, welche schon im ersten Jahr einen sehr starken Kamm haben, bekommen denselben manchmal mit dem Eintritt der ersten Legezeit so groß und angeschwollen, daß seine durch den Zufluß des Bluts vermehrte Schwere ihn zwingt, sich auf die eine oder auf die andere Seite zu biegen, wonach er sich alsdann nicht wieder aufrichtet, nichtsdestoweniger aber entspricht er dann immer noch allen übrigen kennzeichnenden Bedingungen, wenn dieselben auch längere Zeit bedürfen, um sich einzustellen und sich nicht mehr so deutlich aussprechen. Viele Leute glauben sogar, daß die besten Legehennen solche mit umgebogenem Kamm seien; es geht aber aus dem Gedachten schon hinlänglich hervor, daß diese Behauptung keinen Grund hat.

Die unter der Kehle hängenden Lappen, deren es immer zwei sind, die sich je nach Race und Spielart mehr oder minder bedeutend entwickeln, bieten im Allgemeinen die nämlichen Bedingungen, wie der Kamm; sie bestehen auch ganz aus dem gleichen Gewebe, wie dieser. Ihre rothe Färbung zeigt ebenfalls ganz dieselben stufenweisen Uebergänge von dem matten schmutzigen Roth bis zu dem glänzenden Scharlachroth. Das Gefieder des Vogels hebt durch seine Farbe diejenige der Kehllappen mehr oder minder deutlich hervor. Bei den schönen weißen Hühnern der Dorkingrace zeigen die Kehllappen guter Legehennen im Zeitpunkt der größten Eierproduction die schönste rothe Färbung, wie man sie als Typus des sicheren Kennzeichens von reichlichem Eierlegen ansehen kann.

Kamm und Kehllappen sind öfters durch das Gefieder, welches um den Kamm herum eine Haube, Krone, Büschel und an den Kehllappen Wülste oder Unterkehlen bildet, mehr oder weniger versteckt. Das Vorhandensein solcher Federmassen ändert aber nichts an dem Werth der Kennzeichen des Kamms und der Kehllappen, welche nur in solchem Fall wenig entwickelt sind. Daß die Haubenhühner gute Legehennen seien, und daß die Haube dieses verrathe, ist eine zwar häufig aufgestellte, aber völlig werthlose Behauptung. Das Gleiche gilt aber auch vom Gegentheil, denn manche Leute glauben, daß die Haubenhühner nur schlecht legten; allerdings kommt es vor, daß bei sehr großen Hauben die Hühner manchmal zu legen aufhören; dies ist jedoch ein nicht anhaltender Zufall, dessen Ursache wir späterhin angeben werden.

Die Ohrscheibe oder Ohrmuschel, welche auch Ohrlappen oder Ohrdrüse genannt wird, liegt an der äußeren Oeffnung des Ohrs und zwar an dem hintern und mittlern Theil derselben. Dieselbe besteht aus einer mehr oder minder großen nackten Fläche, deren Ausdehnung je nach der Race veränderlich ist. Ihre Gestalt ist meistens eiförmig oder elliptisch. Betrachtet man sie bei ganz jungen Hühnern, so tritt sie durchaus nicht über die Fläche der Haut hervor; später aber schwillt sie durch reichlicheren Nahrungszufluß an und bildet einen mehr oder minder beträchtlichen Vorsprung. Es ist diese Fläche gewöhnlich mit Hautfalten von verschiedener Dicke überdeckt, je nachdem das Huhn schon legt, viele oder wenige Eier liefert, sich in der Ruhe zwischen den Legezeiten befindet, oder der Winter herannaht, wo die Zeugungsorgane jener Unthätigkeit und Starrheit unterworfen sind, die sich über den gesammten Organismus verbreiten zu wollen scheint. Die Farbe der Ohrscheibe verdient ganz besonders aufmerksame Beachtung. Während Kamm und Kehllappen roth sind, ist sie weiß und zwar von einem um so matteren Weiß, je stärker und glänzender das Roth jener andern beiden Organe hervortritt. Sobald Kamm und Kehllappen sich entfärben, welk und schlaff erscheinen, und eine schmutzig matte Farbe angenommen haben, verliert auf einmal die Ohrscheibe ihre weiße Färbung und wird roth, manchmal sogar dunkel krapproth. Untersucht man die anatomische Beschaffenheit der Ohrscheibe, so lassen sich diese verschiedenen Veränderungen mit Leichtigkeit erklären. Sie besteht aus einer Haut ohne Federn, deren Oberhaut jedoch in außerordentlich reichlicher Menge vorhanden ist. Bekannt ist, daß Oberhaut, Federn, Haare, Nägel, Klauen und Horn Stoffe von der größten Aehnlichkeit zu einander sind; sie bestehen aus einer und derselben, nur verschiedenartig gefügten Masse, deren innere Verhältnisse mehr oder minder von einander abweichen. Jene weiße Farbe der Oberfläche der Ohrmuschel wird durch das Uebereinanderliegen verschiedener veränderlicher

Schichten von Oberhaut gebildet. Jedermann weiß, daß unter den Thieren im Frühjahr die einen ein neues glänzenderes Haar bekommen; die anderen ein schöneres prächtigeres auffallenderes Gefieder; man sagt alsdann, die Vögel machen Hochzeit. Alles Wild und die meisten Thiere bekommen während der Brunstzeit eine besonders glatte Haut und sind in derselben am schönsten. Die lange Zeit hindurch in den Zeugungstheilen concentrirte Lebenskraft strahlt alsdann wie von einem Heerd nach den äußeren Theilen aus, das Auge belebt sich, die gefäßreichen Theile füllen sich an, und der Lebensreichthum scheint fast auf allen Punkten des Organismuß sich zu vermehren. Wenn daher die Haut und alle Theile, welche von derselben abhängen, wie das Gefieder und die Auswüchse derselben sich mehr als gewöhnlich belebt und erregt zeigen, so müssen auch die Theile, welche die Haut bildet und ausscheidet, in reicherem Maße erzeugt werden. Auf der Ohrscheibe wird sich daher eine um so größere Anhäufung von Oberhautschichten bilden, eine je größere Erregung des Körpers von dem Fortpflanzungsapparat ausgeht. Diese Erregung ist aber am stärksten während des Höhepunkts der Eierlegung; bei guten Legehennen erscheint alsdann die Ohrscheibe weit hervorspringend, deutlich abgegränzt und von sehr ausgesprochener mattweißer Farbe.

Wie schon früher erwähnt, ist die Oberfläche der Ohrscheibe bald glatt und gleichmäßig, bald faltig und warzig, manchmal sogar mit sehr beträchtlichen Erhabenheiten versehen. Uebrigens verhindern diese besonderen Bedingungen keineswegs die Bildung der Oberhautschichten bei den guten Legehennen und bei ihnen wird die Ohrscheibe, sei sie glatt, faltig oder selbst in Lappen herabhängend, immer eine mattweiße Farbe haben. Da jedoch die letztere Form der herabhängenden Lappen nur bei alten Hühnern vorkommen kann, so würde alsdann die mattweiße Farbe blos eine Ausnahme sein, welche dem systematischen Verfahren der Beurtheilung nicht entgehen könnte.

Später, sobald das Huhn zu legen aufhört und die Haut nicht mehr so lebhaft erregt wird, bilden sich diese Oberhautschichten auch nicht mehr in so großer Menge; im Gegentheil, sie fallen sogar in größeren oder kleineren Schuppen ab und es entsteht jener eigenthümliche Zustand der Haut, welchen die Aerzte bei dem Menschen Schuppenkrankheit nennen. Sobald jedoch die gesammten Oberhautschichten abgefallen sind, so behält die Haut blos noch eine einzige Oberhaut. Diese ist ganz fein und es läßt sich durch sie hindurch die Farbe und die Blutfüllung der Haut erkennen. Die letztere erinnert deutlich an die Färbung, welche die Haut bei Menschen und Thieren annimmt, wenn von denselben der Schorf und Grind abgefallen ist, die sich bei einer großen Anzahl von Hautkrankheiten einzustellen pflegen.

Wir gehen nunmehr zu einem andern Kennzeichen über, welches man den Blumenkohlsteiß oder den Kugelbürzel nennen kann. Es ist dasselbe unter D in der nebenstehenden Figur angedeutet. Schon in der Einleitung ist darauf hingewiesen worden, daß dieses Kennzeichen vielen Leuten, die sich mit der Geflügelzucht beschäftigen, zwar wohlbekannt ist, daß sie jedoch keine richtigen Folgerungen daraus zu ziehen vermögen. Durch eine unausgesetzte und sorgfältige Untersuchung aller Merkmale, welche ein häufigeres Eierlegen verkündigen, haben wir aber gefunden, daß die guten Legehennen immer den Steiß mit feinen seidenartigen Federn außerordentlich dicht besetzt haben, welche eine Kugel gleich einem recht vollen und schönen Blumenkopf oder einer schuppigen Artischocke bilden. Bei dergleichen Hühnern ist der hintere Theil des Unterleibs gewöhnlich nahe an der Erde, so daß



das Gefieder derselben öfters den Staub kehrt und bei Hühnern mit kurzen Füßen Anlaß zur Beschmutzung gibt. Während des Höhepunkts der Legezeit ist dieses Hintertheil des Bauchs außerordentlich aufgesträubt und gleicht sehr gewissen Sorten von Bürsten, oder einer Puderquaste von Schwanenpelz. Wird das Eierlegen geringer, so nimmt der Federnstrauß auch schon eine geringere Fläche ein. Späterhin vermindert sich der Widerstand noch mehr, die Federn legen sich dicht auf einander und scheinen alsdann unter einem gänzlich verschiedenen Winkel in der Haut zu stehen. Zieht man in Betracht, daß der Wulst des Hinterleibs durch das häufig wiederholte Legen voluminöser werden muß, daß die angeschwollenen und aufgetriebenen benachbarten Theile eine größere Fläche einnehmen, so wird auch die größere Ausbreitung der darauf schuppen- oder straußförmig stehenden Federn begreiflich erscheinen. Dieser besondere Zustand zeigt sich niemals außerhalb der Legezeit, er trifft immer mit der dunkeln Röthe des Kamms und dem matten Weiß der Ohrscheibe zusammen.

Es wird angemessen sein, auch noch andere Kennzeichen von geringerem Werth zu erwähnen, welche darthun, daß das Huhn eine gute Legehenne ist. Ist die Haut, welche die Augenlider umgibt, lebhaft roth, so kann man auf eine gute Legehenne schließen; wenn, wie bei verschiedenen Racen, die Ohrscheibe mit kleinen seidenartigen Haaren oder veränderten Federn bedeckt ist, und bloß eine ganz kleine Fläche darbietet, so kann an deren Stelle diese rothe Farbe der Augenlider, mit derjenigen des Kamms und der Gestalt des Hinterleibs zusammengehalten, ein ganz wichtiges Kennzeichen werden. Bei verschiedenen fremden Racen wird dieses Nebenzeichen noch wichtiger; denn bei denselben findet man die Ohrscheibe selbst

während des Legens manchmal von röthlicher Farbe; allerdings ist dies blos eine Ausnahme, während die Regel feststehen bleibt und die weiße Farbe der Ohrscheibe bei den meisten Hühnerracen besondere Legefähigkeit anzeigt.

Hier und da hält man auch die Farbe der Füße für ein eigenes Zeichen der Fruchtbarkeit. Darauf ist aber durchaus nicht mit Sicherheit zu gehen. Dagegen haben die geschicktesten und erfahrensten Geflügelzüchter die einstimmige Bemerkung gemacht, daß eine bläuliche Färbung der Füße sich vorzugsweise bei Federvieh mit zartem Fleisch, und das besonders leicht zu mästen ist, findet. Im Gegentheil scheint eine gelbliche oder gelbe Färbung der Füße eine größere Härte des Zellengewebes und eine geringere Zartheit des Fleisches anzuzeigen. Dergleichen Geflügel ist sehr gefräßig, es setzt weder Fleisch noch Fett an und seine Haltung verspricht daher keinen Nutzen.

Es wird nützlich und nothwendig sein, hier mit kurzen Worten noch die äußeren Merkmale und Kennzeichen aufzuführen, welche außer jenen erwähnten ganz bestimmten und sicheren Anzeichen beachtet werden müssen. Obgleich man häufig vernimmt, daß Hühner von mittlerer Größe, deren Körper weder zu stark noch zu schwach ist, die stärksten Eier legen, so ist doch im Allgemeinen zu verlangen, daß das Huhn hoch auf den Füßen stehe, einen starken runden Körper, breiten Rücken, nur mäßig entwickelte Flügel, einen vorspringenden und runden Bauch, reichliches und gut vertheiltes Gefieder haben. Fast allgemein wird die Farbe des Gefieders als ein Zeichen betrachtet, woran gute Legehennen zu erkennen seien. Seit Aristoteles, Plinius, Columella bis auf unsere Zeiten hat man immer mit Bestimmtheit wiederholt, daß die schwarzen Hühner, die rothen Hühner und jene eigenthümlich wachtelartig geschecktlen Hühner die besten Legehennen lieferten. Es braucht aber blos eines kurzen Hinblicks auf die Praxis, um jeden Augenblick auf eine Widerlegung dieser Meinung zu stoßen. Es läßt sich dies sogleich durch ein Beispiel darthun. Bei verschiedenen Racen bildet die Farbe des Gefieders so zu sagen ein Grundkennzeichen. Wenn es nun wahr ist, daß das andalusische Huhn, welches durchweg ein schönes schwarzes Gefieder besitzt, ein gutes Legehuhn ist, so ist doch auch nicht abzustreiten, daß das silberweiße Dorkinghuhn gleichfalls zu den vortrefflichen Legehennen gehört. Hat man nun die weiße oder die schwarze Farbe als Kennzeichen guter Legehennen zu betrachten?

In der Einleitung wurde auch der Beschaffenheit der Auswürfe erwähnt, welche nach den Analysen von Vauquelin eine verschiedenartige Zusammensetzung zeigten, je nachdem sie aus der Legezeit oder aus der längern Ruhezeit des Winters stammten. Um nicht zu weit zu gehen, braucht hier blos daran erinnert zu werden, daß die Auswürfe während der Ruhezeit deshalb weiß sind, weil sie alsdann eine große Menge von Kalkstoff enthalten, welche sonst zur Herstellung der festen Schale des Eies diente. Während der Legezeit sind die Excremente minder flüssig, minder breiartig und von einer Farbe, welche je nach der Futterbeschaffenheit vielfach wechselt.

Ehe wir dies Capitel schließen, wird es nothwenig sein, auch noch die Kennzeichen eines guten Hahns anzugeben. Dieselben dürfen um so kürzer zusammengefaßt werden, als sie minder wichtig wie diejenigen des Huhnes erscheinen. Ein guter Hahn soll jung und kräftig sein und seinen Gesang mit Kraft und Energie hervorkrähen; er muß ein glänzendes Gefieder und eine stattliche Gestalt besitzen, hoch auf den Beinen stehen und den Körper aufrecht tragen; sein Auge muß lebhaft und feurig sein; er muß einen stark entwickelten doppelten, reich gezackten vollen dunkelrothen Kamm, langherabhängende breite Kehllappen haben; seine Füße müssen bläulich gefärbt sein, die Spornen an der inneren Seite stehen; sein Schweif muß stark, voller glänzender Federn sein; der Vogel muß jenen Stolz besitzen, welcher sprichwörtlich geworden ist; furchtlos muß er dem Herankommen seiner Nebenbuhler entgegensehen; hitzig im Gefecht sein, und besonders keine zu große Gefräßigkeit zeigen, weil er sonst die Hühner quält, sie verjagt und sie am Fressen hindert. Alle diese Einzelheiten sind wohlbekannt und häufig wiederholt worden; eine minder bekannte Bemerkung aus der praktischen Erfahrung möge aber noch hier eine Stelle finden. Wenn ein Hahn auch noch so schön und stattlich ist, so ist er doch immer noch kein guter Hahn, wenn er blos einen kleinen, wenig gezackten und herabhängenden Kamm besitzt. Bei ausländischen Racen oder bei aus Kreuzung hervorgegangenen Thieren deutet dies Zeichen stets eine beginnende Degeneration oder eine mehr oder minder fortgeschrittene Verbastardirung an. Auch bei unsern gewöhnlichen einheimischen Racen sind solche Hähne im Allgemeinen immer schlechter, als diejenigen mit Doppelkämmen. Uebrigens findet man auch genug ganz gute gewöhnliche Hähne mit einem einfachen Kamm.

Die in diesem Capitel enthaltenen Bemerkungen lassen sich folgendermaßen übersichtlich zusammenfassen:

1) Der zur Erkennung einer guten Legehenne nothwendig zu beachtenden Zeichen sind es sechs an der Zahl, nämlich: der Kamm — die Ohrscheibe — die Kehllappen — der Augenliderrand — der Hinterleib — die Beschaffenheit der Auswürfe. Erst mit dem zweiten Jahr, sobald es zu legen beginnt, sind diese Kennzeichen bei dem Huhn deutlich ausgesprochen. Aber auch der allgemeinen Körpergestaltung muß Rechnung getragen werden. Die Würdigung dieser Gesammtmerkmale läßt auf das Entschiedenste erkennen, ob ein Huhn eine gute, eine mittelmäßige oder eine schlechte Legehenne ist;
2) Sobald eine gute Legehenne den Höhepunkt ihres Ertrags erreicht, sind Kamm und Kehllappen lebhaft roth, die Ohrscheibe tritt bedeutend hervor und ist mattweiß; der Hinterleib ist aufgetrieben und die Federn stehen strahlenförmig davon ab; die Augenränder sind roth, die Auswürfe blos weißlich, der ganze Körper ist vollständig entwickelt und das Gefieder glänzend;
3) Wer daher seinen Vortheil versteht, und von den Eiern wirklichen Nutzen ziehen will, der darf nur solche Hühner wählen, welche die erwähnten Kennzeichen vollkommen ausgesprochen besitzen;
4) Endlich ist die vortheilhafte Zucht der Hühner zur Eiergewinnung nur möglich bei genauer Kenntniß dieser Zeichen, außerdem bei guter zweckgemäßer Fütterung, und wenn es vermieden wird, die Hühner in ihrer Gesundheit nachtheilige Verhältnisse zu bringen.

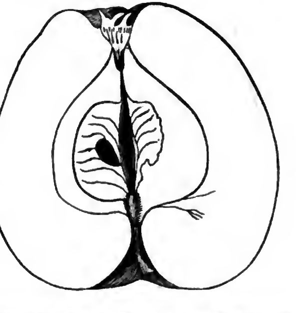
Beschreibung und Abbildung einiger empfehlenswerther Obstsorten.

Ehe ich im Folgenden wieder einige Beschreibungen und Abbildungen empfehlenswerther, noch zu wenig bekannter Kernobst-Früchte gebe, muß ich mir erlauben, über die in Nr. 44 dieser Zeitung vom vorigen Jahre beigegebenen Abbildungen der Marie Luise und des gelben englischen schönblühenden Apfels Einiges zu bemerken: Diese Abbildungen sind nämlich nicht ganz den Zeichnungen entsprechend gerathen, wie dies zu wünschen gewesen wäre, und ich halte mich für verpflichtet, dieses hier zu erwähnen. Die äußeren Umrisse der Früchte sind ganz gut, nicht so die Zeichnung des Innern. Namentlich ist, was die Marie Luise betrifft, die Zeichnung der von dem Stiel nach dem Kernhause laufenden Gefäße zu steif und zu parallel laufend gerathen, und ebenso sind die Punkte oder Körnchen, welche das Kernhaus bezeichnen, zu gleichförmig und verlieren sich am Stiel zu wenig nach Außen, auch ist die Form der Kernfächer nicht ganz genau mit der Zeichnung übereinstimmend. Derselbe Fall tritt bei der Abbildung des Yellow Bellflower ein, auch hier ist die Zeichnung des Kernhauses, die Oeffnung der Fächer, die Zerreißung der Fachwände, die Andeutung der Ueberreste der Staubfäden und Griffel in der Kelchhöhle nicht ganz naturgetreu wiedergegeben. — Hoffentlich werden die Abbildungen der folgenden zwei Obstsorten genauer ausfallen.

Der Mecklenburger große Richard.

Grand Richard.

Dieser schöne und gute Apfel, welcher, wie es scheint, außerhalb Mecklenburg noch sehr wenig bekannt ist, scheint mir auf einer Seite ein sehr naher Verwandter des weißen italienischen Rosmarin-Apfels, und ist wahrscheinlich aus einem Kern desselben im nördlichen Deutschland entstanden, hat sich aber mehr als jener acclimatisirt. Er scheint noch nirgends beschrieben oder abgebildet; Hirschfeld führt Seite 193 Theil 1 seiner Fruchtbaumzucht unter seinen Holsteiner Aepfeln einen Grand Richard auf, der dem vorliegenden wol ähnlich, doch aber schon durch das Colorit (grün mit roth durchstreift) von demselben verschieden erscheint. Die Reifzeit ist leider nicht angegeben. Es wird dieses auch in dem werthvollen und reichhaltigen beschreibenden Verzeichniß einer Auswahl von Obstsorten der Travemünder Baumschulen von Herrn Heinrich Behrens 1854 bestätigt und auseinandergesetzt. Als Reifzeit wird daselbst Sept. — Nov. bezeichnet. Ich habe daher den vorliegenden, welcher in Mecklenburg unter diesem Namen (wie auch Herr Behrens erwähnt) allgemein verbreitet ist und sehr geschätzt wird, vor der Hand als Mecklenburger großen Richard bezeichnet und theile hier die Beschreibung und Abbildung desselben in der Hoffnung mit, dadurch die Auffindung desselben, wenn er anderwärts unter andern Namen verbreitet sein sollte, zu erleichtern. — Müschen hat in seinen Kern- und Stein-Obstsorten 1821 unter Nr. 217 einen großen Richard, den er ziemlich ebenso wie Hirschfeld beschreibt, nur daß er ihn statt gestreift „mit etwas dunkeler Röthe getuscht" und als eßbar von Mitte Sept. bis Mitte Nov. bezeichnet. Er zählt ihn zu den schätzbarsten Aepfeln des ersten Ranges. Schröder, Hamburg 1828, führt ihn S. 49 Hft. 1 auf, rechnet ihn aber zu den Rambours und beschreibt ihn, vielleicht nur durch einen Druckfehler, als eine graue mit Roth gestreifte Frucht und gibt als Reife Dec. bis März an. Diel und seine Nachfolger kennen ihn nicht. Christ im Handwörterbuch führt nur die Hirschfeld'schen Worte an und Dittrich III, Nr. 13 kennt ihn ebenfalls nur hiernach, meint aber,

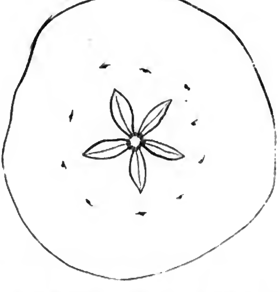


er gehöre nach Form und Beschaffenheit des Fleisches zu den Calvillen, stellt ihn auch unter dieselben und gibt die Reifzeit Dec. bis Frühjahr an. Dochnahl im Führer in der Obstkunde 1855 hat ihn unter Nr. 93 nach Hirschfeld, Christ und Dittrich. Die ausländischen mir bekannten Pomologen haben keinen grand Richard, auch finde ich ihn weder im Baumann'schen, noch im Booth'schen Katalog. Eine Abbildung des Hirschfeld'schen oder des Mecklenburger Richard ist mir nicht bekannt. Ich habe den vorliegenden aus Mecklenburgischen Privat-Baumschulen, sowol in Pfropfreisern, als Hochstämmen und ganze Kisten Früchte daher erhalten. Die beigegebene Beschreibung und Abbildung ist jedoch nach eigen erbauten Früchten vom Hochstamm genommen.

Der schöne große, oft noch etwas höhere Apfel als die Abbildung zeigt, hat, wie der Querdurchschnitt ergibt, durchaus keine Rippen, wenn er auch zuweilen nicht ganz rund erscheint. Die Farbe der sehr feinen, glatten, nur geschmeidigen Schale ist ein blasses Citronengelb, auf der Sonnenseite zuweilen blaß carmoisinroth angelaufen und verwaschen, was aber meistens ganz fehlt. Streifen sind mir weder an meinen, noch an den aus Mecklenburg erhaltenen Früchten vorgekommen.

Die weitläufig vertheilten Punkte sind fein und braun und im Rothen gelb umflossen, wodurch das Rothe zuweilen gefleckt erscheint. Auch findet man häufig, insbesondere bei ungünstiger Jahreswitterung, schwarze Baumflecke auf der Schale. — Der Kelch ist lang, grün, etwas wollig, halboffen,

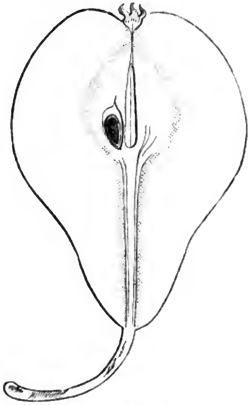
und steht in einer engen etwas faltigen Vertiefung, von welcher aus sich auch fünf flache Kanten, ohne eigentlich hervorstehende Rippen zu bilden, über die Frucht verbreiten. — Der Stiel ist grün, etwas wollig; die Stielhöhle eng, wenig rostig. Das Kernhaus ist nur fein angedeutet; die Kernfächer, deren nicht selten nur vier vorkommen, sind offen und enthalten wenige und kleine, vollkommene braune Kerne. — Die Axe ist hohl. — Das Fleisch ist sehr weiß, fein, mürbe, saftig, in der rechten Reifzeit von süß weinsäuerlichem,



rosenartigem Geschmack, so daß der Apfel sowol als Tafel- wie als Wirthschaftsobst zum ersten Rang gerechnet werden kann. Der Geruch ist schwach, rosen- oder violenartig. — Die Reifzeit fällt im Nov. und Dec., dann geht er im Geschmack bald zurück. Doch läßt er sich wol bei recht guter Aufbewahrung länger erhalten. Andere haben ihn hier schon früher sehr gut genießbar gefunden. — Die Frucht verdient, zumal der Baum auch, wenn er etwas älter geworden, gut tragen soll, alle Empfehlung, obschon er meiner Ansicht nach an Feinheit des Geschmackes dem weißen italienischen Rosmarin-Apfel, an Saftigkeit und Gewürz seinem Landsmanne, dem Grafensteiner nachsteht.

Die Hangelbirne.

Diese zuerst von Hirschfeld Th. 1 S. 146 unter seinen Holsteinschen Birnen kurz erwähnte Frucht gehört in Rücksicht auf Gestalt, Größe und Färbung zu den schönsten, in Rücksicht der Güte aber zu den besten Sommer-Wirthschaftsbirnen. Ich finde sie außerdem in den mir bekannten pomologischen Werken und Katalogen nur in Müschen, Beschreibung der Kern- und Steinobstsorten, Rostock 1821, unter Nr. 74, woher ich auch meine Pfropfreiser bezogen habe, und in Schröder, Obstsorten-Baumschule, Hamburg 1829, 2. Bd. S. 123, wo sie jedoch irriger Weise als vom Nov. bis in den April reifend angegeben ist. — Christ hat zwar nach Manger auch eine Hangelbirne, die er auch Langstieler nennt, welche aber von der unserigen völlig verschieden ist. Nach schriftlichen Nachrichten kommt in den südlichen Theilen von Schweden eine „Hängelbirne" vor, ob sie aber die unserige ist, ist mir unbekannt. Synonymen sind mir nicht bekannt, es läßt sich aber wol erwarten, daß dieselbe unter anderen Namen vorkommt. Die Form und Größe, welche sie auf dem Hochstamme erreicht, zeigt die Abbildung. —



Die Farbe der etwas starken, glatten Schale ist schön blaßgelb; auf der Sonnenseite bei freihängenden Früchten orangenfarbig überlaufen und bei stark besonnten wirklich schön roth, worauf sich aber etwas streifenartiges dunkleres Roth erkennen läßt. Ist die Birne aber so gelb und roth, so ist sie schon etwas überreif. — Im Gelben bemerkt man viele feine bräunliche, zuweilen mit Grün umflossene Punkte; im Orange oder Roth sind dieselben deutlicher und mehr grün oder gelb umflossen. Uebrigens kommen auch feine Rostfiguren und Flecken besonders am Stiel und Kelch vor. — Der Kelch ist trocken, langblätterig, grünlichgelbgrün, etwas wollig, halboffen, und sitzt in einer glatten seichten Vertiefung. — Die Kelchhöhle ist klein, bräunlich, halbrund, und hat eine sehr enge kurze Röhre. — Der ziemlich holzige Stiel steht auf der Spitze oben auf, oder in einer kleinen Vertiefung, zuweilen mit einigen Falten umgeben. — Das eiförmige Kernhaus hat eine lange hohle Axe, sehr enge Kernkammern mit braunen Kernen und nur schwach angedeu-

tetem Anhängsel. Die Frucht zeitigt Anfangs oder Mitte Sept., zuweilen noch früher, nach und nach, hält sich nicht lange und muß abgenommen werden, ehe sie ganz gelb wird; sonst wird sie schon am Baume teig. — Das Fleisch ist weiß, zwar etwas grobkörnig, doch mürbe, im gehörigen Momente der Zeitigung sehr saftig, und von angenehmem, erfrischendem, rein säuerlich-süßem Geschmack. Sie kann zwar sehr gut frisch genossen werden, ist aber doch mehr als gute Markt- als Wirthschaftsfrucht (zumal zu Schälbirnen, wenn sie noch nicht völlig reif ist), und wegen der Fruchtbarkeit und Dauerhaftigkeit des Baumes für den Landmann zu empfehlen, und in den zweiten Rang der Wirthschaftsfrüchte zu setzen. — Der Geruch ist angenehm.

Der Baum treibt sehr starke, kräftige Triebe, geht schön in die Höhe, wird groß, bald und sehr tragbar. Verdient jedenfalls weitere Verbreitung. In dem gefährlichen Winter und Frühjahr 1837/1838 hatten die Triebe nur wenig gelitten. **w.

Literaturzeitung.

Schriften über Obstbau.

Wie das Jahr 1853 an Obstfrüchten sehr ergiebig war, so hat es auch befruchtend für die Obstkunde gewirkt. Es hat nicht allein die Kernobstsorten Würtembergs von Lucas, sondern auch den ersten Band von v. Biedenfeld's Handbuch aller bekannten Obstsorten, welcher die Birnen enthält, hervorgerufen. Wie die Früchte, so sind auch diese Werke gar sehr verschieden.

Schon der Luisenapfel, dessen Abbildung im Lucas'schen Werk dem Titel gegenüber steht, deutet als Nationalfrucht Würtembergs ebenso wie der Titel selbst auf die räumliche Beschränkung hin, welche der Verfasser seinem Werke gegeben; und wie die Vorrede der Wichtigkeit des Obstbaues überall, in ebenso ruhiger wie praktischer Weise das Wort redet, so sieht man es auch dem ganzen Buche durch und durch an, daß sein Stoff von einem kundigen und praktischen Pomologen, nicht aus den Beschreibungen und Erörterungen früherer Bücher, sondern aus der eignen Anschauung und Prüfung der Früchte selbst genommen ward. Auch will er nicht alle, sondern nur die wichtigeren und werthvolleren Kernobstsorten Würtembergs in sein Werk aufnehmen. Als Quelle für seine Zusammenstellung sind daher auch nicht eine Menge älterer und neuerer pomologischer Handbücher und Zeitschriften aufgezählt, sondern vielmehr eine Anzahl noch lebende Würtembergische Pomologen, welche seit einer Reihe von Jahren die dortigen Obst- und Traubenausstellungen durch eingesendete Früchte und Mittheilungen unterstützt haben. Das Werk ist also zwar ein Sammelwerk, aber durchaus nicht eine Compilation aus Büchern, sondern ein Originalwerk aus dem frischen Leben thätiger Pomologen. Weit entfernt aber, die Kernobstsorten dieses obstreichen Landes etwa so nach einander aufzuzählen und zu beschreiben, wie sie die Verzeichnisse der einzelnen Aussteller nach einander aufführten oder wie sie zufälliger Weise in den Ausstellungen gruppirt waren, herrscht überall eine einfache systematische Anordnung und zwar nach dem von Lucas verbesserten, in Deutschland am meisten bekannten und anerkannten Diel'schen Systeme. Etwas weniger dürfte die systematische Anordnung der Birnen gelungen sein, bei denen auch offenbar noch größere Schwierigkeiten zu überwinden sind. Namentlich kann die Entscheidung darüber, ob irgend eine Birne zu den Tafel- oder Wirthschaftsbirnen gehöre, also in der ersten oder zweiten Lucas'schen Hauptgruppe zu suchen sei, gar oft an verschiedenen Orten und in verschiedenen Zeiten ganz verschieden ausfallen, je nachdem für dieselbe die Klima- und Bodenverhältnisse und die Pflückzeit günstig oder ungünstig waren. Die Beschreibungen selbst endlich sind nirgends so umständlich und ausführlich, um danach eine unbekannte Frucht mit Sicherheit bestimmen zu können, liefern aber doch auch die wesentlichen Haltpunkte zur Beurtheilung ihres Werths und ihrer praktischen Brauchbarkeit. Nach dem Namen ist überall zuerst die Gegend Würtembergs angegeben, wo eine fragliche Obstsorte gebaut wird; dann folgen die etwaigen Synonymen und dann eine kurze Beschreibung der Größe, Güte, Färbung, des Baumwuchses und der sonstigen Eigenthümlichkeit der fraglichen Sorte, so daß das Werk in der Hauptsache die Gränzen eines beschreibenden und beurtheilenden systematischen Catalogs der Würtembergischen Kernobstsorten einhält. Den Beschluß macht ein alphabetisches Register. Im Ganzen dürfte das Werk gegen 300 Aepfel- und fast ebensoviel Birnen-Sorten beschreiben.

Hiervon weicht in der ganzen Anlage und Anordnung das oben angeführte v. Biedenfeld'sche Handbuch wesentlich ab. Sich in diesem Theile nur auf die Birnen beschränkend, aber hierin nach möglichster Vollständigkeit und Allgemeingiltigkeit strebend, ist dasselbe nicht wie das Lucas'sche Werk der Natur unmittelbar selbst, sondern vielmehr hauptsächlich früheren pomologischen Werken entnommen. Das ist eine nothwendige Folge seiner umfassenden Tendenz. Einer kurzen Widmung an den preußischen Gartenbauverein folgt zunächst ein ziemlich ausführliches Vorwort. Darin stellt der Verfasser die Förderung des praktischen Obstbaues als den Hauptzweck auch der wissenschaftlichen Pomologie hin und gesteht dem bloßen wissenschaftlichen Theoretisiren und vornehmlich der Systemmacherei einen nur sehr untergeordneten Werth zu. Ja er gibt derselben sogar einen Theil der Schuld an unserer pomologischen Namenverwirrung. Während er aber darüber klagt, daß wir viel zu viele Obstsorten cultiviren und uns Beschränkung auf weit weniger wahrhaft gute und zweckmäßige Sorten räth, unterläßt er doch selbst nicht, dieses Vielzuviel unserer Birnensorten zu registriren, und demselben sogar noch einen schweren Ballast fremder und deutscher Synonymen und zwar nicht allein aus pomologischen Schriften, sondern auch aus dem Munde des Volks und aus den Handelsverzeichnissen wenig unterrichteter Gärtner und Baumschulenbesitzer beizugeben. Wol ist diese Namenverwirrung kläglich, aber die falschen Namen können erst verdrängt und vergessen werden, wenn die richtigen mehr Verbreitung gewinnen, weil wir von einer Sache ohne jeden Namen nicht reden können, und von Dingen, die uns interessiren, wie unsere Obstbäume und ihre Früchte, doch jedenfalls mit Gleichgesinnten reden wollen.

Die Zahl der Birnen, welche v. Biedenfeld in sein Werk aufgenommen hat, beträgt nach seiner eigenen Angabe gegen 1700. Doch glaubt er selbst, daß einige Hundert derselben

später als Identitäten unter verschiedenen Namen in Wegfall kommen werden. Nach einem alphabetischen Verzeichnisse sämmtlicher Namen und Synonymen der beschriebenen Birnensorten, womit zugleich eine kurze Hinweisung auf die Stelle ihrer nachfolgenden Beschreibung verbunden ist, folgt endlich als Hauptsache diese Beschreibung nebst der zugehörigen Synonymik selbst und zwar großentheils unter den französischen Namen, so daß z. B. die allbekannte Geishirtle hier als Rousselet de Stuttgart figurirt. Hierbei sind die Früchte lediglich nach ihrer Reifzeit von Monat zu Monat geordnet. Den Anfang machen also die Birnensorten, welche von Mitte Juni bis Mitte Juli reifen, dann folgen die von Mitte Juli bis Mitte August reifenden Sorten rc. von Monat zu Monat weiter. Den Beschluß machen in ungetrennter Gemeinschaft zusammen die Sorten, welche von Mitte Februar bis zum Mai zeitigen. Die Ordnung in jeder dieser neun Monatsclassen ist alphabetisch. Wer also für irgend eine unbekannte Birne hier den richtigen Namen suchen will, und glücklich genug ist, die Reifzeit gleich so anzunehmen, wie der Verfasser, wird noch immer durchschnittlich 180 Beschreibungen durchzusehen und mit seiner fraglichen Frucht zu vergleichen haben. Nun ist es aber auch leicht möglich, in der Bestimmung der Reifzeit um einen Monat zu irren oder doch von dem Verfasser und seinen Quellen abzuweichen, und da man diese sowol um einen Monat zu früh als auch zu spät annehmen kann, so kann auch die Menge der zur Bestimmung einer einzigen Birnensorte durchzuehmenden Beschreibungen leicht bis auf 540 anwachsen. Es scheint somit dieses Werk für Auffindung des richtigen Namens irgend einer völlig unbekannten Birnensorte ziemlich unbequem und umständlich zu sein. Sobald man aber nur irgend einen, wenn auch falschen Provinzialnamen hat, so ist die Wahrscheinlichkeit eines Erfolgs schon viel größer, weil dieser falsche Name doch auch unter der großen Menge derartiger Synonymen aufgeführt sein kann. In diesem Falle würde also die Aufnahme selbst vager und vereinzelter Provinzialnamen ohne alle Grundlage in pomologischen Werken vortheilhaft wirken, so wenig wir auch diesen Ballast im Allgemeinen billigen wollen. Jedenfalls hat die Annahme der Reifzeit zum entscheidenden Princip für die Anordnung und Reihenfolge unseres Kernobstes gar manches für sich. Die Zeitigung einer Frucht ist nicht nur ein wesentliches, sondern auch — gleiche klimatische und Boden-Verhältnisse vorausgesetzt — ein stetiges, sich gleichbleibendes Merkmal. Freilich hätte dann aber die ganze Menge der zu beschreibenden Früchte nicht wieder in neun nach theils französischen, theils deutschen Namen alphabetisch geordnete Monatsgruppen gebracht werden dürfen, da diese neun Massen den ruhigen und gleichmäßigen Fluß der Reihenfolge nach der Reifzeit nur störend unterbrechen, sondern die Birnen hätten von der frühesten Sommer- bis zur spätesten Winterbirne alle so nach einander aufgeführt werden müssen, wie sie bei gleichen Klima- und Bodenverhältnissen eine nach der andern reifen und zeitigen. Eine solche gleichmäßig fortschreitende Aufzählung derselben würde aber freilich nur ein Pomolog zu geben im Stande gewesen sein, der alle diese Früchte selbst mehrmals erbaut und über ihre Reife und Zeitigung jedes Mal die nöthigen Niederschriften gemacht hätte, um daraus die richtige mittle Reifezeit für seine klimatischen Verhältnisse zu bestimmen; was bei der großen Menge der hier beschriebenen Birnen schwerlich einer unserer deutschen Pomologen vollständig zu erfüllen im Stande sein dürfte. Wollte aber der Verfasser von einer consequenten Durchführung seines an sich gewiß zulässigen Princips wegen dieser Schwierigkeit abgehen und statt eines gleichmäßig fortfließenden Stroms seine neun Monatsgruppen geben, so hätte er lieber statt der durch das alphabetische Hauptregister überflüssig gemachten alphabetischen Reihenfolge in den einzelnen Monatsgruppen eine andere auf die Beschaffenheit der Früchte gegründete Reihenfolge wählen sollen, um das Aufsuchen der richtigen Namen für unbekannte Früchte mehr zu erleichtern. Die einzelnen Beschreibungen der Birnen hätten dann nur jede eine laufende Nummer zu erhalten gebraucht, auf welche dann bei dem alphabetischen Hauptregister zurückgewiesen worden wäre. Dieses Hauptregister selbst aber würde dann seine Stelle nicht vor den Einzelbeschreibungen, sondern am Schlusse des ganzen Werkes erhalten haben. Was die Beschreibungen selbst anlangt, so sind sie meist etwas ausführlicher als die von Lucas, aber, weil erst andern Büchern entnommen, auch etwas abstracter und unbestimmter. Die Autoren, denen sie entnommen sind, stehen gewöhnlich nur am Schlusse der Beschreibungen, so daß man nicht beurtheilen kann, welchem derselben der Verfasser in diesem oder jenem Punkte vorzugsweise gefolgt ist. Uebrigens erleidet die lange Reihe dieser Einzelbeschreibungen in sofern noch eine Hauptunterbrechung, als ein Theil derselben und zwar gegen 200 einem spätern Nachtrage zugetheilt sind, welchem abermals eine Art Vorwort vorausgeht. Dieses zweite nachträgliche Vorwort enthält wie das erste mancherlei Anträge zur Hebung des Obstbaues, bei denen nur zu bedauern ist, daß sie größere Einhelligkeit im Zusammenwirken der Regierungen und gemeinnützigen Vereine Deutschlands für diese löblichen Zwecke voraussetzen, als die bisherigen Erfahrungen bewährt haben.*) E. L.

*) Von den vielen uns zugegangenen Für- und Wider-Beurtheilungen des B.'schen Werks werden wir höchstens noch eine vertheidigende aufnehmen dürfen, da der Gegenstand sonst zu weit aus einander gezogen würde. D. R.

Aehrenlese.

Extensiv nennt man die Wirthschaftsweise, wenn das Erzeugniß mehr vom Boden, und intensiv, wenn es mehr von der Arbeit abhängt. Die Dreifelderwirthschaft, die Egartenwirthschaft sind extensive Wirthschaftsarten; die Wechselwirthschaft ohne Brache und Weide ist eine intensive. Vermehrung des Productes ist immer mit Vermehrung der Arbeit verbunden; nur steigt die Größe des mehreren Productes bis zu einer gewissen Höhe in einem entgegengesetzten Verhältniß mit der Vermehrung der Arbeit. Die Höhe zu treffen, bis zu welcher die Kräfte und Hülfsmittel der Wirthschaft gesteigert werden dürfen, daß sie für die gegebenen Verhältnisse den größten Vortheil durch die Vermehrung des Productes abwerfen, ist für den rechnenden Landwirth die wichtigste Aufgabe. Burger.

Kleine Zeitung.

Seidenbau. Der erste Versuch mit der Zucht der indischen Seidenraupe (Bombyx cynthia) in Europa. (Von J. Freiherrn v. Doblhoff in der Allgem. L. u. F. Ztg.) In Indien, insbesondere in Bengalen, wird zur Anfertigung der dort eigenthümlichen Seidenstoffe — bei uns hinlänglich durch die dauerhaften ostindischen Taschentücher (Fouiards) bekannt — die von der indischen Seidenraupe (Bombyx cynthia) gewonnene Seide verwendet.

Dieser „Seidenspinner", Ricinus-Seidenraupe, seiner Nahrung wegen, und von den Eingebornen Strrindy eria genannt, ist bei seinem Auskriechen aus dem Ei von kanariengelber Farbe, hat 12 mit langen schwarzgrauen Haaren versehene Ringe, welche in Büscheln sternförmig angesetzt sind, den Kopf und die vorderen Füße schwarz, die anderen gelb; später wechselt er die Farbe, wird in den letzten Lebensperioden als Wurm himmelblau, und wenn er sich der Zeit zum Einspinnen nähert, erhält er eine smaragdgrüne Farbe. Er lebt gerne in Gemeinschaft, so lange er Nahrung findet; die Würmer zerstreuen sich aber, sobald dieselbe einige Zeit ausbleibt, und kriechen bis auf die Höhe des Gerüstes in der Rauperei; beim Beginn der Häutung hingegen, deren sie 4, wie der gemeine Seidenwurm (Bombyx mori) machen, sammeln sie sich in Haufen. Sie lieben große Reinlichkeit und befreien sich mittelst des Mundes von ihrer alten Haut, wenn die wurmförmigen, bei den Häutungen gewöhnlich vorkommenden Zusammenziehungen des Körpers nicht hinreichen, dieselbe abzustreifen; ebenso entledigen sie sich der Excremente und entgehen deshalb Krankheiten, welchen der gemeine Seidenwurm ausgesetzt ist. Sie sind überhaupt kräftiger als dieser und weniger empfindlich gegen Witterungsveränderungen. Sie spinnen sich auf der Ricinus-Pflanze selbst, wo sie Nahrung gefunden haben, aber auch in Papiertüten ein. Der Cocon ist von lichtgelber (auch dunkelgelber) Farbe und an einem Ende offen. In Indien erhält man durch fortgesetzte Zucht von diesem Wurme sieben Cocons in einem Jahre. Der Schmetterling von einem Wurme ist sehr schön, hat große ausgebreitete Flügel von fahler, grauer Farbe (wie viele andere Nachtfalter) mit gelben Augen, er hat Aehnlichkeit mit unserem „Nachtpfauenauge". Die Eier, welche er legt, sind elliptisch, hellgelb und wechseln die Farbe nicht, wie die Eier der gemeinen Race. Die eigenthümliche, vorzügliche Nahrung dieses Insects ist das Blatt der Ricinus-Pflanze; dasselbe kann aber auch mit den Blättern anderer Pflanzen aufgezogen werden.

Der Ricinus, Wunderbaum (Ricinus communis), auch Palma Christi genannt, ist eine Pflanze der südlichen Gegenden. In Ostindien und in Afrika wächst er schnell zu einem ansehnlichen Baum auf und dauert mehrere Jahre. Im südlichen Europa und auch in unseren Gärten erlangt er zwar das Ansehen eines Bäumchens und wird 4—5 Fuß hoch, allein sein Stamm bleibt krautartig und dauert höchstens zwei Jahre; bei uns erfriert er über Winter im Freien. Jedenfalls ist er eine gewöhnliche Pflanze in den südlichen Departements von Frankreich, in Algier, im Gebiete von Nizza, auf der Insel Sardinien, und kömmt in Piemont hinreichend gut fort. Der Ertrag des Samens, aus welchem das bekannte, in Apotheken verwendete Ricinus-Oel erzeugt wird, soll allein schon die Cultur dieser Pflanze reich lohnen. Die Blätter derselben sind groß; in Ostindien sollen sie anderthalb bis drei Fuß im Durchmesser haben; bei uns sind sie nicht halb so groß. Ihr Anbau soll übrigens den Boden entkräften und viel Dünger bedürfen.

Im Unterschiede zu der indischen Seidenraupe ist der gemeine, bei uns allein gezüchtete Seidenwurm (Bombyx mori) gewöhnlich schmutzigweiß, nackt und trägt auf dem vorletzten Leibesringe ein kleines Horn; er spinnt einen gelblich weißen, seltener schneeweißen oder hochgelben Cocon, der ganz geschlossen ist; der Schmetterling aus demselben ist ein unscheinbarer, weißlicher Falter mit einem sehr dicken Körper und kleinen, am Rande ausgeschweiften, mit 2—3 matten, etwas dunklen Quer-Streifen versehenen Flügeln; derselbe legt etwas kleinere, hirsenkorngroße, bläuliche Eier. Die einzige Nahrung dieses Wurmes ist das Blatt des Maulbeerbaumes.

Ueber diesen unseren Seidenwurm nun sind in den letzten Jahren viele Krankheiten gekommen, sowie auch die vielfach veredelten Maulbeerbäume häufigem und wachsendem Verderben unterlegen sind.

In Frankreich haben Guérin-Méneville und Eugene Robert in ihrer Versuchs-Rauperei in Sainte-Tulle schon seit 1846 Arbeiten behufs der Regeneration der Racen der Seidenwüemee gemacht, weil die Seidencultur in Frankreich in Folge von Vermischung, Degenerirung und Verkümmeeung der Thiere Nachtheile der Art erlitten hatte, daß neben der Verminderung der Quantität, insbesondere in der Provence, die Qualität derselben eine ganz untergeordnete geworden ist. Vor 4 bis 5 Jahren ist überdies eine epidemische Krankheit der Seidenwürmer, eine Art Epizootie, in Frankreich ausgebrochen, die Gattine oder die Krankheit der kleinen Würmer genannt (eine Art Verbuttung, Verkleinerung der Race), welche so großen Schaden angerichtet hat, daß die letzten Seidenärnten kaum die Hälfte des gewöhnlichen Ertrages brachten. Gleich der Traubenkrankheit, der Krankheiten der Maulbeerbäume und anderer Vegetabilien verbreitet sich diese Würmerkrankheit mit erschreckender Heftigkeit und Intensität.

Italien, welches zwei Jahre hindurch fast das ganze Erforderniß an Wurmsamen nach Frankreich lieferte, hat im Jahre 1853 auch empfindliche Angriffe dieser Krankheit erlitten.

Guérin-Méneville glaubt, daß die Degenerirung der Thiere die Krankheit gebracht habe, eine Degenerirung, die durch eine forcirte, eine Treibhaus-Cultur herbeigeführt worden ist, indem man durch erhöhte Wärme die Lebensperioden des Wurmes und somit die Zeit bis zum Einspinnen, behufs der Ersparung an Blättern und Handarbeit, bis 25 und 28 Tage abzukürzen sucht. Er sieht die einzige Abhilfe dagegen darin, daß diese Zeit naturgemäß zu verlängern, die innere Temperatur in den Raupereien der äußeren im Freien anzunähern und den Würmern dadurch Zeit zu lassen wäre, sich vollkommen und unter natürlichen Verhältnissen zu entwickeln — kräftige Schmetterlinge und gesunden häufigen Samen zu erhalten. Hiezu bedarf es einer Zeit von 35—40 Tagen. Guérin-Méneville spricht noch von einer anderen Krankheit der Würmer in Frankreich — der Muscardine — (Calcino — Verkalkung — bei welcher Krankheit die Würmer steif werden und einen weißen Ueberzug erhalten, der ansteckend ist) — welche gleichzeitig aufgetreten ist und verheerend sein soll, wenn sie epidemisch wird, und hinsichtlich welcher er ein noch nicht bekannt gemachtes Mittel zur Desinficirung mit vollkommen gutem Erfolg in Sainte-Tulle angewendet hat.

Bei solchen Verhältnissen liegt es nahe, daß Männer vom Fach daran dachten, die schwindenden Kräfte der Seidencultur zum Besten der dieselbe vorzugsweise betreibenden Länder durch neue zu vermehren, und ihr Auge auf den indischen „Seidenspinner" warfen, dessen Einführung der bedrohten Seidenfabrikation ein frisches Element gewinnen könnte. In Frankreich war es wieder Guérin-Méneville, der sich als Mitglied der Gesellschaft zur Acclimatisirung fremder nutzbringender Thiere in Paris (Société zoologique d'acclimatisation) — eine zweite derlei Gesellschaft für die Alpengegenden hat sich im September 1854 in Grenoble gebildet — ohnehin in dieser Richtung wirkend, mit dem Gedanken beschäftigte, den Bombyx cynthia in Europa heimisch zu machen. Schon in einem Vortrage am 12. Februar 1851 wies er darauf hin, daß es unverantwortlich sei, daß die indische Seidenraupe, der Hebel einer mächtigen auswärtigen Industrie, in Frankreich noch nicht eingeführt sei.

Es blieb nicht bei den Worten, und er erwog, auf welche Weise lebende Cocons von dieser Raupe zu erlangen wären. Als demnach einer seiner Schüler aus der Versuchs-Rauperei von Sainte-Tulle (Basse-Alpes), Camille Moyne, im Jahre 1853 als Seidenzüchter nach Bengalen ging, setzte er sich mit ihm in Verbindung und war bereit, die nicht unbedeutenden Kosten zu tragen, welche eine Sendung von einigen Hundert Cocons aus Bengalen nach Marseille verursachen würde. Am 27. Mai 1854 schrieb jedoch Moyne, daß er die Sendung nicht abgehen lassen könnte, weil das Postschiff viel später abfuhr, als die Cocons gebildet waren, somit Alles unterwegs verdorben wäre. Zugleich schrieb er, daß ein Engländer eine Partie derlei Cocons nach Malta schicke, und meinte, daß es besser wäre, Cocons nach Malta oder Egypten zu schicken, dort zu züchten und die gewonnenen Abkömmlinge dann erst nach Marseille bringen zu lassen, weil es unmöglich sei, diese Raupe auf einer ununterbrochenen Reise gut nach Marseille zu bringen. Guérin-

Méneville, der diese Ansicht, mittelst eines Ueberganges durch eine Zucht auf einer Mittelstation das gedachte Insect lebend nach Europa zu bringen, auch schon als Vermuthung ausgesprochen hatte, wollte eben behufs der Durchführung eines solchen Planes, etwa durch Erlangung einer Mission nach Egypten oder Malta, die Hilfe der Acclimatisirungsgesellschaft in Anspruch nehmen, als er in Erfahrung brachte, daß Ritter Baruffi, Präsident der königlichen Universität in Turin, Professor der Physik, Mitglied der königlichen Akademien der Wissenschaften und des Ackerbaues 2c., bereits so glücklich gewesen sei, den Bombyx cynthia in Piemont einzuführen, und deshalb sogleich bei seinem Eleven in Bengalen die Sendung von Cocons rückgängig machte.

Für Italien hatte nämlich diesen Gegenstand schon vor einigen Jahren ein in Boulogne-sur-Mer ansässiger Piemontese Namens Bergonzi unmittelbar in Anregung gebracht und standhaft festgehalten. Er ist zu diesem Ende mit seinem Freunde Baruffi und mit W. Reid, Gouverneur von Malta in Verbindung getreten und hat durch seinen Geschäftsfreund in Calcutta, Herrn Piddington, die Uebersendung des Insectes nach Europa ins Werk gesetzt.

Am 6. Juli 1852 war die erste Schachtel mit Cocons der Bombyx cynthia in Turin angelangt, welche Bergonzi der dortigen Akademie des Ackerbaues verehrt hatte und welche 500 Meilen weit von Calcutta im Inneren von Indien geärntet worden waren. Sie waren jedoch leer, und man mußte auf eine weitere Sendung warten, welche Bergonzi angekündigt hatte. Am 27. December 1852 theilte er mit, daß Piddington zwei Schachteln mit lebenden Cocons, eine an Reid in Malta und eine an Baruffi in Turin, senden werde. Diese Sendung kam am 20. März 1853 nach Turin, die Thiere waren jedoch todt. Diese Cocons waren wenige Tage vor Abgang des Packetbootes in Calcutta fertig geworden, und Piddington bemerkte, daß es unmöglich sei, frischere haben zu können. Bei Gelegenheit dieser wiederholt verunglückten Sendung hatte Baruffi die Nothwendigkeit hervorgehoben, den Thieren die Reise auf diese Art abzukürzen, daß die Cocons vorerst nach Egypten gesendet, dort eine Zucht gemacht und die neuen Abkömmlinge dann nach Genua, wozu nur 8 bis 10 Tage erforderlich seien, gebracht würden. Die Ausführung dieses Gedankens war indessen nicht nothwendig. Denn am 20. September 1853 wurde schon angezeigt, daß lebender Wurmsamen in Malta angekommen sei. Die jungen Würmer starben zwar; es war aber die Ueberzeugung gewonnen, daß einer der nächsten Versuche gelingen werde, weil die Möglichkeit des guten Transportes dargethan war. Wirklich wurde am 19. Januar 1854 die Mittheilung Reid's mit Jubel verkündet, daß er über hundert Würmer besitze, die aus Wurmsamen ausgebrütet worden seien, welche Piddington aus Calcutta gesendet hatte. Die zuerst ausgekrochenen Würmer waren gestorben, wahrscheinlich aus Kälte, die übrigen kamen davon, nachdem Feuer im Zimmer gemacht worden war, und fraßen Ricinus-Blätter. Piddington hatte von den aus Assam (500 Meilen von Calcutta) kommenden Thieren eine Zucht auf der Hälfte Weges machen lassen und die Abkömmlinge dann nach Calcutta zu einer neuen Zucht gebracht. Den hierbei gewonnenen Wurmsamen sandte er erst nach Malta, so daß die in Malta gewonnenen Cocons die dritte Generation von den im Inneren von Indien gezüchteten Thieren waren. Reid erhielt Cocons von seinen Würmern, die er, sowie auch Wurmsamen, in andere Länder versendete.

Somit war der erste Versuch einer Zucht des Bombyx cynthia in Europa gemacht, und der Gouverneur von Malta, W. Reid, ein tiefer Kenner des Landbaues, der erste, der in Europa diese Gattung Seidenwürmer aufgezogen hat. Den hieraus hervorgehenden Gewinn, wenn er sich bewähren sollte, würde aber Europa dem Eifer und den Bestrebungen des Bergonzi und des Baruffi und der kräftigen Unterstützung Piddington's und Reid's zu verdanken haben, ein Gewinn, der schwer in die Wagschale fällt, wenn man erwägt, daß, nach der Behauptung des berühmten französischen Naturforschers Geoffroy Saint-Hilaire, über 140,000 Thiergattungen bekannt, aber nur 43 Hausthiere geworden sind.

Sobald Reid die erste Zucht seiner Raupen vollendet hatte, sendete er zuerst 24 Cocons an Baruffi, der die weitere Sorge dem Vincenz Griseri, Mitglied der königlichen Akademie des Ackerbaues in Turin, einem gelehrten Chemiker und gewandten Seidenzüchter übertrug. Die Cocons kamen am 19. März 1854 in Turin an. Baruffi und Griseri ersuchten Reid, auch anderen Personen Samen und Cocons zu überlassen, von denen in verschiedenen Ländern nützliche Versuche über Acclimatisirung besagten Thieres zu erwarten seien. So kam es, daß aus Malta Sendungen nach Sardinien, Rom, Toskana, Algier 2c. abgingen. Die aus den Versuchen in Turin und in den genannten Ländern gewonnenen Eier und Cocons wurden wieder weiter und besonders nach Frankreich geschickt, von wo fernere Vertheilungen im Lande selbst, nach Algier, Spanien und Oesterreich geschahen. In kurzer Zeit wird uns daher ein großes Material zur Beurtheilung des Gelingens der Einführung der indischen Seidenraupe in Europa vorliegen.

Die ausführlichsten Nachrichten liegen über den in Turin von Griseri gemachten Versuch vor. Aus den am 19. März 1854 aus Malta angekommenen Cocons begannen die Schmetterlinge erst am 24. April auszuschlüpfen. Von 16 Gr. R. war Griseri in der Brutkammer bis auf 20 Grad R. gestiegen. Die Hoffnung war schon sehr geschwunden, weil die Schmetterlinge so lange nicht kamen; andererseits brachte dies aber den Vortheil, daß in der Zwischenzeit die wegen schlechter Witterung zurückgebliebenen Ricinus-Pflanzen sich entwickeln konnten, um die erforderliche Nahrung für die zu züchtenden Würmer zu liefern. Griseri hatte bald Eier für seine erste Zucht, ließ die Cocons sich entwickeln und setzte auf diese Weise sich und Baruffi in die Lage, dem französischen Gesandten Herzog v. Guiche für Algier und Frankreich Cocons zu übergeben und später der Acclimatisirungs-Gesellschaft zwei Sendungen zu machen. Griseri hat hinsichtlich der Zucht dieser Seidenraupe weitere Versuche gemacht. So hat er einen Theil der Würmer im Freien auf der Ricinus-Pflanze selbst im Garten des chemischen Laboratoriums von Turin aufgezogen und dort einspinnen lassen, und hat besonders schöne Cocons erhalten. Ferner hat er den Würmern nicht blos Ricinus-Blätter, sondern auch andere Gattungen von Blättern als Nahrung gereicht. Er war so glücklich, eine Partie lediglich mit Weidenblättern, und eine andere Partie allein mit Salatblättern aufzuziehen und gleich gute Cocons wie bei der Zucht mit Ricinus-Blättern zu gewinnen. Von den Blättern des Weidenbaumes, welche stoffreicher sind, bedurfte er weniger, von den Salatblättern, welche wässeriger sind, mehr als vom Ricinus. Derselbe hat übrigens, nach gemachter Beobachtung, daß dieses Thier nach seiner Form und Gewohnheiten Aehnlichkeit mit dem „Nachtpfauenauge" habe, in Aussicht gestellt, auch Versuche mit einer Zucht des großen und kleinen Pfauenauges (Pavonia major, Pavonia minor) zu machen, welche einheimischen Insecten sich von mehreren Gattungen gewöhnlicher Blätter nähren.

Aus den von Malta nach Toskana geschickten Cocons wurden ebenfalls alsobald Eier gewonnen und eine Zucht vollendet. Ritter Paul Savi, Professor in Pisa, hatte den Versuch geleitet; es wurde veröffentlicht, daß die gewonnene Seide sehr schön sei. Von dem in Toskana erhaltenen neuen Wurmsamen wurde ein Theil an Milne-Edwards, Professor der Entomologie in Paris, gesendet, welcher am 2. August 1854 Raupen erhielt und ebenfalls eine Zucht vollendete.

In Frankreich, wohin also von zwei Seiten Cocons und Samen gekommen waren, hatte Guérin-Méneville die am 26. September und 13. October 1854 an die Acclimatisirungs-Gesellschaft durch Baruffi und Griseri gemachten Sendungen von 140 Cocons sammt Wurmsamen in Obsorge genommen. Zugleich hatte Baruffi an jene Gesellschaft eine Abhandlung über die Fabrikation der Seide vom Ricinus-Seidenwurme im nördlichen Bengalen von Papter und die für diese Fabrikation angewendeten Utensilien, welche er von Piddington aus Calcutta erhalten hatte, überschickt. Durch die Betheiligungen aus Piemont und von Milne-Edwards ist die Acclimatisirungs-Gesellschaft dann im Stande gewesen, die schon bemerkten weiteren Vertheilungen von Wurmsamen nach Algier, nach verschiedenen Orten in Frankreich, nach Spanien und Oesterreich zu machen.

In Algier waren schon mit der vom Herzoge v. Guiche im Monate August vermittelten Sendung durch Herrn Hardy, Director der dortigen Central-Pflanzschule, glückliche Versuche gemacht worden.

Die bedeutendste Einwendung, welche bisher gegen das Unternehmen der Einführung der indischen Seidenraupe gemacht worden ist, betrifft die Manipulation des Abwindens der Seide von den Cocons dieses Wurmes. Nachdem derselbe Cocons spinnt, welche an einem Ende offen sind, so können sie nicht wie die ganz geschlossenen Cocons unseres Spinners auf der Oberfläche des Wassers schwimmen, somit also auch nicht auf dieselbe Art wie diese Letzteren abgewunden werden, indem man sie in den Kessel mit kochendem Wasser zur Auflösung des den Cocon befestigenden Gummi legt und den Faden von den dort auf der Oberfläche schwimmenden und tan-

zenden Cocons so lange abhaspelt, bis Wasser in dieselben eindringt, sie zu Boden sinken und der Faden reißt. Im Gegentheile füllen sich die Cocons des Bombyx cynthia, sobald sie in den Kessel kommen, sogleich mit Wasser, sinken zu Boden und die herausgezogene so außerordentlich dünne und schwache Seidenfaser, welche den Widerstand durch Reibung und Bewegung des Wassers im Kessel überwinden muß, reißt leicht ab, selbst wenn die Auflösung des Gummi bereits erfolgt wäre. Man hat daher den Einwurf gemacht, daß es nicht möglich sei, einen zusammenhängenden Faden (seta greggia) von dieser Gattung Seidenwürmer zu erhalten, sondern nur kardirte Seide (filugello). Und in der That liegt uns bis jetzt noch kein vollkommen entscheidendes Resultat aus den diesfalls unternommenen Versuchen vor.

Reid hatte im Frühjahre 1854 nur mitgetheilt, daß er hoffe, die vorgekommenen Hindernisse beim Abwinden der indischen Seiden-Cocons dadurch zu besiegen, daß er dem Wasser, in welchem die Cocons erweicht werden sollen, eine schwache Beimischung von Alkali gebe, oder vielleicht besser nur wenig geseiftes Wasser anwende, weil Soda die Seide schwächen und den Arbeiterinnen schaden könnte. — Griseri anderseits hatte am 19. September 1854 diesfalls nur die Nachricht gebracht, daß geschickte Seidenwinder im Begriffe seien, zu versuchen, die neuen Cocons abzuwinden, und daß die Seide feiner und elastischer als jene des gemeinen Seidenwurmes zu sein scheine, eine Ansicht übrigens, welche der Guerin-Méneville's ganz widerspricht, welcher behauptet, daß die indische Seide niemals mit der Seide unserer Seidenraupe in einen Vergleich treten könne, wenn sie auch allerdings nach unseren vollkommneren Methoden behandelt, vorzüglicher gewonnen werden könne, als dies nach der in Indien angewendeten Methode gelingt.

Guérin-Méneville hat eine ausführliche Nachweisung seiner Versuche in dieser Richtung bei der Sitzung der Akademie der Wissenschaften am 9. October 1854 geliefert, wo er auch ein Muster von gezogener Seide gezeigt hat, aus welchem hervorgeht, daß es möglich ist, einen zusammenhängenden Faden von den Cocons der indischen Seidenraupe zu ziehen. Derselbe hatte, weil die Cocons des Bombyx cynthia nicht ganz geschlossen sind und auf den Boden des Kessels sinken, nicht, wie bei den Versuchen in Italien und Algier geschehen ist, die bei uns gewöhnliche Methode des Abwindens, sondern das Verfahren des Herrn Alcan in Frankreich angewendet, bei welchem es nicht nöthig ist, daß die Cocons schwimmen und bei welchem der Faden mittelst Beimischung von Alkali zum Wasser bei längerem desselben und langsameren Drehen des Haspels vom Cocon auch dann abgewunden werden kann, wenn derselbe voll Wasser ist. Er hat indessen den Versuch nur mit 20 Stuck Cocons gemacht, demselben auch nicht die Lösung der Aufgabe zuerkannt, sondern als Ergebniß nur hingestellt, daß die Möglichkeit des vollkommenen Gelingens vorhanden sei. So viel will er bereits gefunden haben, daß 1) der Gummi der indischen Cocons schwerer löslich sei; 2) die Auflösung desselben durch eine Beimischung von Alkali und ein längeres Kochen zu erreichen sei, wornach sich der Faden abtrennen könne; 3) die Cocons aus einem fortlaufenden Faden wirklich zusammengesetzt seien; 4) endlich man sich zum Abwinden dieser Cocons der Methode Alcan's bedienen müsse. Schließlich weiset er darauf hin, daß es jedenfalls schon deshalb bei uns möglich sein müsse, einen solchen Faden vom Cocon des Bombyx cynthia zu gewinnen, weil dieses den Eingeborenen in Indien gelingt, eine Folgerung, welche, beiläufig gesagt, zu der Bemerkung führen kann, daß es hier das Kürzeste wäre, sich recht umständliche Nachrichten über die diesfalls in Indien gebräuchliche Methode zu verschaffen.

Der von der französischen Acclimatisirungs-Gesellschaft an Oesterreich abgegebene Wurmsamen ist von dem k. k. Handelsministerium der hiesigen Landwirthschafts-Gesellschaft zur Vornahme von Versuchen überlassen worden. Diese Versuche sind auch bereits auf Grund der im Anhange mitfolgenden, in Frankreich allgemein bekannt gemachten Instruction Griseri's eingeleitet worden, und ihr Ergebniß wird unverweilt in diesen Blättern mitgetheilt werden.

Auszug aus der Instruction des Vincenz Griseri zu Turin über die Pflege der Ricinus-Seidenraupe.

Man hält die Eier bei einer Temperatur von 18—20 Gr. R., und sobald die Würmer auskriechen, bedeckt man sie mit kleinen Stückchen von Blättern der Ricinus-Pflanze. Wenn diese mit den kleinen Würmern besetzt sind, überträgt man sie auf ein über eine Matte gebreitetes Papier. Was an einem Tage auskriecht, muß beisammen bleiben und bildet nur eine Familie. Frühzeitig des andern Tages verfährt man in gleicher Weise und ebenso die folgenden, so daß eben so viele Familien gebildet werden, als Bruttage waren.

Während der vier ersten Lebensperioden erhalten die Würmer fünf Mahlzeiten; um 4 oder 5 Uhr Früh — um 9 oder 10 Uhr Mittag — um 1 oder 2 Uhr Mittag — um 5 oder 6 und endlich — um 10 oder 11 Uhr Abends. Verspätet man sich mit der Mahlzeit, so zerstreuen sich die Würmer, um Fraß zu suchen. Im fünften Lebensalter gibt es diesfalls keine Regel; man reicht die Mahlzeit nach Bedarf, und muß hier besonders achtsam sein, daß die Würmer nicht fasten.

Das Blatt des Ricinus welkt schnell; man muß daher dasselbe in Stücke schneiden, welche mit dem Wachsen der Würmer auch größer werden müssen.

Die Temperatur soll immer gleichmäßig, auf + 18 Grad R. ungefähr, erhalten werden. Indessen schadet es nicht, wenn sie auf 16 Grad sinkt; es verlängert sich nur dadurch die Aufzucht.

Wie die gemeinen Seidenwürmer hat auch der Ricinus-Seidenwurm 4 Häutungen, und braucht hiezu die gleiche Zeit von ungefähr 30 Tagen, je nach der höheren oder niederen Temperatur in der Rauperei. Die dritte Lebensperiode ist die kürzeste und dauert nur beiläufig drei Tage. Bei jeder Häutung schließen sich die Würmer in Reihen wie Soldaten.

Die Ricinus-Blätter muß man in dünnen Holzschachteln zutragen und nicht der Luft aussetzen, um sie länger zu erhalten. Welken sie, so muß man sie auf Wasser ausbreiten, wo sie in ein paar Stunden wieder frisch werden.

Wenn der Wurm sehr durchsichtig wird, so ist es ein Zeichen, daß er sich einspinnen will. Er zieht es vor, auf den Blättern des Ricinus selbst den Cocon zu verfertigen, weshalb die Würmer eine reinliche Unterlage haben müssen. Zeigen die Würmer zu viele Lust zum Herumkriechen, so leite man sie in kleine Papierschachteln oder in Papierdüten, wo sie ganz gut spinnen.

In 5 oder 6 Tagen verwandelt sich der Wurm im Cocon in die Puppe; nach 10 Tagen kann man die Cocons ablösen, welche man alsdann in große Papierschachteln gibt, über welche grüne oder blaue Gaze, des Luftzutrittes wegen, gespannt ist. So erwarte man das Ausschlüpfen der prachtvollen, dem „Pfauenauge" ähnlichen Schmetterlinge.

Die gepaarten Schmetterlinge übertrage man mittelst einer zart anzuwendenden kleinen Kneipzange (nicht mit der Hand) in eine andere Schachtel gleicher Größe, wo ein großer Bogen blauen Papiers ausgebreitet ist. Die überzähligen Männchen oder Weibchen werden in einer dritten Schachtel für den künftigen Tag aufbewahrt, wo sie sich mit neuen Ankömmlingen dann vereinigen können.

Die Paare bleiben oft 10 Tage vereinigt; man muß sie aber am vierten oder fünften Tag trennen, weil sie sonst leicht zu Grunde gehen. Die Weibchen gibt man in andere große Schachteln, ebenfalls mit losem blauen Papiere belegt und mit Gaze überdeckt. Auf das blaue Papier nun legen dieselben ihre Eier in regelmäßigen pyramidenförmigen Häufchen. Die Männchen werden für etwaigen weiteren Gebrauch bei Seite gegeben. Abends muß man jedoch die Schachteln mit Vorsicht öffnen, weil die Schmetterlinge (als Nachtfalter) leicht entkommen und sehr schwer einzufangen sind.

Der Wurmsamen (die Eier) ist gut zu überwachen, weil in weniger als 20 Tagen die Würmer auskriechen, und man zu einer neuen Zucht schreiten kann. Darum ist es klug, die Ricinus-Pflanzen zu verschiedenen Epochen zu säen, um Nahrung auch für die spätere Zucht zu haben. Man kann die Würmer auch im Freien auf der Ricinus-Pflanze selbst aufziehen, da weder Hitze noch Wind und Regen, nur der Hagel ihnen wie der Pflanze Schaden bringt. In diesem Falle muß man beständig Jagd auf Ameisen, Spinnen, Vögel und Mäuse machen, die sehr lecker nach jenen Würmern sind. Will man zu seinem Vergnügen eine kleine Menge Würmer aufziehen, so kann man sie auf Ricinus-Pflanzen legen, welche sich in Blumentöpfen befinden, indem man eine oder zwei Raupen auf jedes Blatt gibt, wo man sodann die Cocons auf der Pflanze selbst geheftet erhält.

Es wird übrigens eine noch vollständigere Instruction erwartet, welche die Regeln angeben soll, wie man sich bei der Zucht dieser Würmer in den verschiedenen Jahreszeiten (behufs der Vornahme mehrer Zuchten hintereinander in einem und demselben Jahre) zu benehmen habe.

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Nach amtlichen Ermittelungen haben sich im letzten Betriebsjahre in der Provinz Sachsen 100 Rübenzuckerfabriken befunden, von welchen 9,286,201 Zollcentner Rüben, d. h. drei Viertel der in Preußen und die Hälfte der im Zollverein überhaupt zur Zuckerfabrikation verwendeten Rüben verarbeitet wurden. Im Regierungsbezirk Magdeburg allein befanden sich 74 Fabriken. Nächst Sachsen wird die Rübenzuckerfabrikation im Preußischen Staate am stärksten in Schlesien betrieben, wo aber in den beiden letzten Betriebsjahren eine Verminderung der Anzahl der Fabriken um 5 und des Quantums der versteuerten Rüben um 644,161 Centner stattfand. In Pommern, wo sich die meisten der vorhandenen Fabriken und zugleich der stärkste Rübenbau in der Gegend von Pyritz befinden, zeigt sich in den letzten Jahren ein stetiger Fortschritt der Fabrikation, der auch durch die ungünstigen Umstände des letzten Betriebsjahres wenig beeinträchtigt scheint. Die Zahl der in dieser Provinz befindlichen Fabriken hat sich seit 1847—48 auf 8 vermehrt, das Quantum der versteuerten Rüben seit derselben Zeit von 154,701 Centner bis auf 587,051 Centner. Einen erheblichen Aufschwung nimmt die Fabrikation in der Provinz Brandenburg, und zwar im Regierungsbezirk Frankfurt. Es bestehen hier 7 Fabriken; das Quantum versteuerter Rüben hat sich seit Mitte des Jahres 1852 von 450,390 Centnern auf 1,005,807 Centner gesteigert. Im Rheinland und in Westfalen wurde die Rübenzuckerfabrikation bisher nur in geringem Maße betrieben; in Westfalen ist im vorigen Jahre zu der einen bestehenden Fabrik eine zweite angelegt worden; die Versteuerung der Rüben, welche 1851—52 nur 16,313 Centner betrug, steigerte sich zu 86,959 Centner.

— Es ist vielleicht für die gewerbtreibenden Leser d. Bl. von Interesse, zu erfahren, daß das in Berlin erscheinende „Landwirthschaftliche Handelsblatt“ seit Beginn dieses Jahres fortlaufend alle bei dem Geh. Obertribunal zur endgültigen Entscheidung kommenden interessanten Handels-Rechtsfälle in kurzer, auch dem Nichtjuristen vollkommen verständlicher Darstellung veröffentlicht, und damit den sich so häufig aus bloßer Unkenntniß in endlose Processe verwickelnden Geschäftsleuten, Gutsbesitzern u. s. w., welche weder Zeit noch Lust haben, juristische Zeitschriften durchzulesen, den einfachsten Weg zeigt, sich vor Schaden zu bewahren.

— In der Versammlung der Gesellschaft der naturforschenden Freunde zu Berlin am 20. Februar theilte Herr Caspary Beobachtungen über das Wachsthum des Blattes der Victoria regia mit, insofern dasselbe durch Ausdehnung der Zellen, nicht durch Neubildung derselben bedingt wird. Er hatte die Blätter stündlich Tag und Nacht, eines 55, ein zweites 56 und ein drittes 25 Stunden beobachtet. Das stärkste Wachsthum innerhalb 24 Stunden hatte Caspary am 16. August beobachtet, an welchem Tage ein Blatt 11 Zoll und 4 Pariser Linien gewachsen war; das stärkste Wachsthum in einer Stunde fand statt am 20. August von 12 bis 1 Uhr Mittags, in welcher ein Blatt 10 Pariser Linien im Durchschnitt zunahm.

— Im preußischen Staate sind im Jahre 1852—53 im Ganzen 2752 Personen eingewandert, im Jahre 1853—54 dagegen nur 2619, mithin 133 weniger als im vorhergehenden Jahre. Die Zahl der ausgewanderten Personen betrug 1852—53 18,194, 1853—54 30,344, also 12,150 Personen mehr als im vorhergehenden Jahre. Auf die Provinzen Posen und Preußen fallen, wie in früheren Jahren, die wenigsten Auswanderungen, dagegen sind dieselben wiederum in Sachsen, Westfalen und im Rheinland bedeutender.

— Die „Zeit“ berichtet aus Berlin: Durch die Wirksamkeit der landwirthschaftlichen Vereine ist in unserer nächsten Umgebung jetzt eine Cultur neu angebahnt worden, welche zu den besten Erwartungen berechtigt. In der letzten Sitzung des landwirthschaftlichen Vereins des Niederbarnim'schen Kreises zu Tasdorf wurde hierüber folgende Mittheilung gemacht: Auf dem Gute Rüdersdorf sind im vorigen Jahre 90 Quadratruthen sechsjährigen Roggenlandes, welches jedoch schon seit längerer Zeit in Brache gelegen hatte, und worauf häufig alter Schutt abgeladen wurde, gepflügt. Im Frühjahr erhielt das Land eine zweite Furche und wurde mit zwei Fuß von einander entfernten Reihen überzogen. In diese Reihen wurden Samen des neuen Futterkrautes Serradella und blaue Lupinen gelegt. Das Aernteergebniß war ein überaus günstiges: außer dem Stroh im Gewicht von 1165 Pfund wurden 31 Pfund leichte und 144 Pfund schwere Samenkörner gewonnen, von welchen letzteren das Pfund mit 12½ Sgr. verwerthet wurde. Die Kosten für die Bearbeitung der 90 Quadratruthen betrugen nicht mehr als 5 Thlr. 6 Sgr., und Stroh und Kaff gaben ein reichliches Kuhfutter. Man will nun versuchen, die Serradella als Unterfrucht zu Roggen zu benutzen und hofft dadurch der Viehzucht in der Umgebung der Hauptstadt eine weitere Förderung zu gewähren.

Posen. In Polen ist die Ausfuhr von Weizen nach Preußen verboten worden.

Hannover. Die kleinen Viehversicherungsanstalten sind in Hannover sehr in Zunahme, was ihre segensreiche Wirksamkeit wol zur Genüge beweist. Man zählte in Hannover bis 1852 474 solcher Anstalten mit einer Viehversicherung von 189 Pferden, 46,580 Rindern, 1004 Schweinen, 452 Ziegen, wofür 11,699 Thlr. Entschädigung gezahlt wurden.

Sachsen. Die Zusammenlegung der Grundstücke im Königreich Sachsen ist im verflossenen Jahre in erfreulicher Weise vorwärts geschritten, und während die größte Anzahl der Provocationen bisher 43 betrug (im Jahre 1847), erreichten dieselben im verflossenen Jahre die Summe von 55, wovon 15 auf die Dresdner und 40 auf die Leipziger Kreisdirection kommen.

Großherzogthum Weimar. Man schreibt der Deutschen Allg. Ztg. aus Weimar, daß ein höherer Verwaltungsbeamter des Landes von der Großherzogin beauftragt sei, Einleitung zu treffen, daß in den einen geringeren Ertrag liefernden Fluren des Landes der Anbau der Düngungs- und Futterlupine versucht werde. Der gedachte Verwaltungsbeamte hat in der Weimarischen Zeitung einen ausführlichen Bericht über den Anbau der Lupine veröffentlicht und angezeigt, daß Samen von derselben unentgeltlich bei ihm zu beziehen sei.

Oesterreich. Die von uns in der vorigen Nummer erwähnte kaiserl. österreichische Verordnung gegen Thierquälerei lautet folgendermaßen: „Wer öffentlich auf eine Aergerniß erregende Weise Thiere, sie mögen ihm eigenthümlich angehören oder nicht, mishandelt, ist von der politischen Behörde und an Orten, wo sich eine k. k. Polizeibehörde befindet, von dieser zu bestrafen. Sollten gewisse Arten solcher Mishandlungen häufiger wahrgenommen werden oder im gewerblichen Verkehr herkömmlich geworden sein, so bleibt es der Landesstelle vorbehalten, gegen dieselben mit speciellen Verboten vorzugehen.

— Da die Rinderpest in Mähren bereits gänzlich erloschen ist, und die beiden Kreise Wadowice und Bochnia Galiziens von dieser Seuche frei sind, so hat das k. k. Landespräsidium das Verbot der Abhaltung von Hornviehmärkten in Schlesien wieder aufgehoben und die Einfuhr von rohen Rinderhäuten, Hörnern, Klauen, Fleisch und Fett aus Mähren freigegeben. Die Einfuhr der vorbezeichneten Artikel aus Galizien bleibt vorläufig noch untersagt.

Frankreich. Nach Anzeigen in französischen Blättern wird die allgemeine Ausstellung der kaiserlichen Centralgesellschaft für die Erzeugnisse des Gartenbaues gleichzeitig mit der großen Industrie-Ausstellung am 1. Mai d. J. in dem ihr in den Champs Elysées bestimmten geräumigen Local eröffnet und am 31. October d. J. geschlossen werden. Die Gesellschaft fordert alle Gartenbaufreunde Frankreichs und des Auslandes auf, die Ausstellung mit Pflanzen, Blumen, Früchten, Gemüsen 2c. zu beschicken und sie von dem Werthe und der Menge der Gegenstände, die sie auszustellen gedenken, von der Zeit der Sendung und der Zeit, während welcher die Gegenstände ausgestellt sein können, und endlich von allen andern Punkten, deren Mittheilung als wünschenswerth erscheint, in Kenntniß zu setzen. Man hat sich an Herrn Léon Leguay, Secretär der Gesellschaft, zu Paris rue Cherche midi Nr. 17 zu wenden. Das allgemeine Reglement der Ausstellung von Gartenbauerzeugnissen wird binnen Kurzem veröffentlicht werden.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

[51] Im Hinrichs'schen Verlage in Leipzig erscheint:

Landwirthschaftl. Centralblatt für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. **Adolf Wilda.**

Dritter Jahrgang. 1855. 2 Thlr. 20 Ngr.

Inhalt vom Februar: Vergleichende Versuche über die zur Fruchtbildung des Winterweizens, der Sommergerste und des Sommerrübsens nothwendigen unorganischen Stoffe, vom Fürsten zu Salm-Horstmar. — Chemische Untersuchungen über die Knochen, von E. Fremy. — Ueber den Einfluß des Sonnenlichtes auf die Vegetation unter verschiedenen atmosphärischen Bedingungen, von J. H. Gladstone. — Ueber den Einfluß des Bodens auf die Vegetation, von O. Sendtner. — Erfahrungen der Engländer über die Anwendung des Rußes und des Rapsmehls als Düngemittel für Weizen, von Prof. Dr. Hartstein. — Werthbestimmung verschiedener künstlicher Düngemittel, von Prof. Stöckhardt in Tharand. — Der Maisbau in Amerika. — Die Cultur der Riesenmöhre, von G. Seidensticker in Rohrbrunn. — Anbau der Serradella. — Das sogenannte Strunkkraut, Altenburger Kraut, von U. Schwarzwäller. — Beobachtungen über die Verhütung der Fäule der Schafe, vom Kreisthierarzt Przybilka. — Das Verschneiden der Milchkühe, von Charlier. — Gewinnung des Zuckers aus dem Rübensaft mittelst Baryts, von R. de Massy. — Verfahren zur Branntweinerzeugung aus Runkelrüben, von Douay Lesueur. — Die Aernteerträge und die Preise. — Die Getreidepreise in Preußen. — Die landschaftlichen Credit-Institute in Preußen. — Die ungarischen Pachtverhältnisse. — Der Flachsbau in Schlesien. — Neue Schriften. — Kleine Mittheilungen.

Königl. Preußische staats- und landwirthschaftliche Akademie zu Eldena bei Greifswald.

Die Vorlesungen an hiesiger Königlichen Akademie werden für das nächste Sommersemester am 16. April cr. beginnen und sich auf die im Studienplane derselben vorgeschriebenen Disciplinen aus der Staats-, Land- und Forstwissenschaft und deren Hilfswissenschaften beziehen. Der specielle Lectionsplan ist in den Königl. Preußischen Amtsblättern ausführlich aufgenommen und etwaige gewünschte nähere Auskunft über die Akademie und deren Einrichtung wird auf desfallsige Anfrage von dem Unterzeichneten gern ertheilt werden.

Eldena, im Februar 1855. Der Director der Königl. staats- und landwirthschaftl. Akademie.

[52] **E. Baumstark.**

Bekanntmachung.

Bei der Königlichen höheren landwirthschaftlichen Lehranstalt in Proskau beginnen die Vorlesungen des Sommer-Semesters 1855 mit dem 17. April c. Der specielle Lehrplan wird durch die Amtsblätter bekannt gemacht werden. Anmeldungen zum Eintritt sind an das unterzeichnete Directorium zu richten.

Proskau in Oberschlesien, den 22. Februar 1855.

Der Director und Geheime Regierungs-Rath

[53] (gez.) **Heinrich.**

Alban'sche Säemaschinen.

Zur herannahenden Frühjahrssaat empfehle ich meine sorgfältig construirten, lang bewährten Alban'schen Säemaschinen in folgenden Sorten:

A. Gewöhnliche Sorte 12 Fuß breit à 60 Thlr.
B. Verbesserte Construction mit doppelter Achsenbewegung, von Außen stellbar, prämiirt à 70 Thlr.
C. Dieselbe, größte Sorte, 14 Fuß breit à 75 Thlr.
D. Zur Drillsaat, mit Scharen und Egge à 100 Thlr.

Die Vorzüge der Alban'schen Säemaschinen sind bekannt. Sie eignen sich für jederlei Samen gleich gut, lassen sich auf jedes Saatquantum genau stellen, säen täglich mit einem Pferd 30—40 Morgen, regelmäßiger, als dies mit der Hand geschehen kann. Außerdem ersparen sie aber $^1/_4$—$^1/_8$ des Saatguts, machen also bei einigermaßen großer Aussaat sich auf das Baldigste bezahlt. Ferner:

Kleesäemaschinen, zu Klee, Raps, Rüben, Gras ꝛc. von 18—24 Thlr.
Burger'sche Mais- und Bohnendriller, zweireihig à 30 Thlr.
Dieselben, einreihig für die Hand à 12 Thlr.

Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe
von Dr. **Wilh. Hamm** in Leipzig.

[54]

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer: Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 13. Leipzig, den 26. März 1855. — Erscheint jede Woche. [X. Jahrgang.

Die künstliche Anzucht des gemeinen Rohrs. (Arundo phragmites.)

Von H. Causse.

Die Landwirthschaft ist, nunmehr auch in Deutschland, seit einer Reihe von Jahren in ein Stadium der Entwickelung getreten, welches ihr, mit vollem Recht, das Interesse nicht allein Derjenigen, welche ihren Betrieb zum Lebensberuf gemacht haben, sondern auch aller Derer sichert, die dem Wohl der Menschheit und den Mitteln seines Gedeihens eine ernste Aufmerksamkeit schenken.

Es würde eine sehr dankbare Aufgabe sein, wissenschaftlich auszuführen, welche unabsehbare Tragweite dieses bereits in die Reihe der Wissenschaften getretene Gewerbe hat, nachzuweisen, wie dasselbe nicht allein auf das physische, sondern auch auf das moralische Gedeihen der Nationen, seinen tiefgreifenden Einfluß ausübt und eine eventuelle Polemik gegen diejenigen Doctrinen der Rechtslehre und Philosophie zu eröffnen, welche das Recht und die Pflicht der Völkererziehung für sich allein vindiciren und dem Beruf der Feldbauer lediglich die Functionen einer Bauernamme überweisen wollen.

Da indeß diesen Zeilen ein solches Thema nicht vorliegt, so würde es ihnen mit Recht den Vorwurf der Weitschweifigkeit zuziehen, wenn sie den Versuch machten, solches näher zu erörtern. Ebenso müssen sie darauf verzichten mit mehr als diesen wenigen Worten eine dankbare Anerkennung für die große Zuvorkommenheit auszusprechen, mit welcher die Arzeneikunde und die Naturwissenschaften sich beeilten, nicht allein die scientifische Ebenbürtigkeit ihrer neuen Standesgenossin anzuerkennen, sondern auch dieselbe in der gewonnenen Bedeutsamkeit zu schützen und zu fördern.

In allen solchen Beziehungen aber, das darf hier kühnlich behauptet werden, hat der Stand der Landbauer selbst, in seinen höheren ihn repräsentirenden Schichten, seine gewichtige Stellung in der bürgerlichen Gesellschaft erkannt und sein Streben, sie nach allen Seiten auszufüllen, hat ein arges Treiben in jedem Zweige der dahin einschlagenden menschlichen Thätigkeit zur Folge gehabt. — Auf dem Büchermarkt nehmen die landwirthschaftlichen Schriften, wie solches leider nur zu lange der Fall war, ferner nicht mehr ein verlorenes Plätzchen ein und Versuche aller Art, theilweise mit nicht unbedeutenden pecuniären Opfern angestellt, suchen die praktische Wahrheit dessen zu constatiren, was die forschende Wissenschaft beim Bau ihrer Consequenzen gefunden hatte.

Unter den verschiedenen Aufgaben, welche in Folge solcher Thätigkeit der Landwirthschaft gestellt wurden, lag auch diejenige sehr nahe, anscheinend uncultivirbare, oder durch frühere Unachtsamkeit und jahrhundertelangen Misbrauch unbenutzbar gewordene Ländereien wieder unter die Botmäßigkeit der Cultur zu bringen und sie, wo der Anbau von

Nährpflanzen unthunlich erschien, wenigstens durch Anzug anderweitiger nutzbarer Gewächse auszubeuten.

Von diesem Gesichtspunkte aus sind mannigfache specielle Thesen aufgegeben und gelöst worden.

Zu denjenigen aber, rücksichtlich deren dieses bis jetzt nicht der Fall gewesen zu sein scheint, gehört der öfters und zu verschiedenen Zeiten gemachte Vorschlag, sumpfige und darum dem Feldbau entfremdete Landflächen mit dem an solchen Stellen, wenn auch wild, so doch bei weitem nicht in entsprechendem Maße wachsenden Rohr förmlich anzubauen und der Mecklenburg-Schwerin'sche Patriotische Verein machte sogar vor mehreren Jahren eine Preisaufgabe daraus, eine sichere Methode zum Anbau dieses Rohrs und zwar derjenigen Species der Rohrpflanze anzugeben, welche unter dem botanischen Namen arundo phragmites bekannt ist.

Ob und wie weit diese Preisaufgabe jener Zeit gelöst wurde, kann hier, aus Mangel an jedem Material, nicht beurtheilt werden, mindestens aber muß eine solche Lösung unvollständig gewesen oder doch nicht zur öffentlichen Kenntniß gekommen sein, wie aus dem Umstande hervorgeht, daß man das fragliche Thema in der Reihe der öffentlichen Culturfragen seither vermißt, oder doch mit weit geringerem Interesse verhandelt hat, als dasselbe in der That verdient, bis ein solches in der Gegenwart durch den Hofbesitzer Roemer zu Wulfsdorf in Holstein, mittelst seiner mannigfach darüber veröffentlichten Mittheilungen, neu geweckt, und dadurch ein der Vergessenheit bereits anheimfallender ländlicher Culturzweig wiederum in einen wolberechtigten Vordergrund gestellt ist.

Die arundo phragmites, von den Botanikern mit dem deutschen Namen „das gemeine Rohr" bezeichnet, wird von ihnen verschieden classificirt. — Sie unterscheidet sich von den übrigen Species ihrer Gattung durch verschiedene von den Naturforschern genau angegebene Kennzeichen; da solche indeß für den vorliegenden Zweck gleichgültig sein dürften und es sich nur sofern, als die Rücksicht auf die Identität es verlangt, darum handeln kann, so wird es genügen, wenn erwähnt wird, daß sie sich von den anderen Species der arundo und besonders von der ihr übrigens sehr ähnlichen arundo calamagrostis, außer größerer Höhe und Stärke, namentlich dadurch unterscheidet, daß sie fünfblütige, während diese nur einblütige Blumendecken hat. — Sie ist ein Gewächs, welches dem Landbauer seit undenklicher Zeit durch den mannigfachsten Nutzen dienstbar gewesen ist.

Man hat längst gewußt, daß ihre Rispen sich zum Polstern verwenden lassen, die Halme aber, zerschnitten zu Weberkämmen benutzbar, unzerschnitten zum Abputzen von Mauerwerk unentbehrlich und das beste, ja in Gegenden, wo die Herbeischaffung von Ziegeln, Schiefer &c. nur unter großer Kostspieligkeit zu ermöglichen, neben dem Roggen- oder Weizenstroh das einzige zweckmäßig anwendbare Deckmaterial ländlicher Gebäude sind.

Die Erfahrung hat ferner gezeigt, daß das Rohr nicht allein vermöge seiner größeren Haltbarkeit und darum den beiden erwähnten Strohgattungen vorzuziehen ist, weil es, in genügender Dichtigkeit aufgelegt, selbst dem so schwer abzuhaltenden Thauwasser des Schnees den Durchgang versagt, sondern sein sonstiger Werth ist auch schon darum höher zu veranschlagen, weil die Verwendung als Dachrohr dem Landmann die Möglichkeit verschafft, das gewonnene Stroh lediglich der Production von Dungmaterial zuzuwenden. Hierzu kommt aber ferner noch die anderweitige Anwendbarkeit des Rohrs als Grünfutter für das Zugvieh, welche weniger bekannt oder wenigstens üblich ist als sie verdient und auch chemisch leicht erklärlich erscheinen dürfte.

Diejenigen Stellen nämlich, an welchen das Rohr, sei es nun durch Zuthun der Cultur, oder ohne solches wächst, werden, auch wo sie solches nicht schon von Natur sind, im Verlaufe der Zeit an düngenden Stoffen reich gemacht.

Das Rohr selbst, auch wenn es geschnitten würde, läßt an zerknickten Halmen, abgefallenen Blättern und in seiner Stoppel einen bedeutenden Abfall zurück; seine starke Neigung Wurzeln zu bilden ferner bringt deren eine ungeheure Menge und zwar so viele hervor, daß sie zum Theil erdrückt, dadurch für die Ernährung der Halme aber unthätig gemacht werden und absterben. Außerdem wächst unter dem Schutz des Rohrs eine große Masse anderweitiger kleinerer Wasserpflanzen, welche keine Menschenhand entfernt, und welche also auf ihrem Platz mit jedem Herbst absterben und verwesen; endlich aber leben zwischen seinen Halmen Millionen größerer und kleinerer Insecten, welche nach dem Absterben ihre kleinen Leichen als Dungmaterial für den Boden hergeben. Insonderheit aber wird ihm hierdurch der mittelst so vielfacher Verwesung reichlich erzeugte Stickstoff mitgetheilt, welcher dann hinwiederum in das Rohr übergeht und demnächst in seinem durch den Naturproceß des Wachsthums veränderten Zustande dem mit Rohr gefütterten Thier zugeführt, bei diesem seine Muskeln bildende Thätigkeit äußert und also dasselbe mit Arbeitskraft versorgt. Es ist dieses eine Bemerkung, welche längst aufgehört hat, graue Theorie zu sein, sondern wie der tiefe Sinn oft im kind'schen Spiel liegt, bereits von den Bauern in den ausgedehnten Hannoverschen Marschen in ihrer praktischen Bedeutsamkeit ausgebeutet ist, indem diese in der Zeit, in welcher sie ihr Zugvieh am angestrengtesten gebrauchen, solches mit dem ihnen sonst leicht und theuer verkäuflichen Rohr füttern, wobei sie den Zusatz von Futterkorn für überflüssig halten.

Ob die Stickstoffhaltigkeit der Rohrpflanze überall und unter allen Umständen eine gleich große sei und ob dasselbe also, mag es auf Sand- oder Lehm- auf Moor- oder Torfgrund gewachsen sein, immer gleichviel Futterkraft besitzt, ist eine Frage, welche erst die Analyse der verschiedenen Pflanzen wird beantworten können und ebenso darf hier ferner nicht verschwiegen werden, daß seine Futternutzbarkeit für das Milchvieh eine weit geringere ist, weil die Kühe mit demselben stark gefüttert, zwar feist werden, aber in der Milch nachlassen und unter Umständen auch verwerfen, so scheint doch dieser Uebelstand eben wiederum eine sehr natürliche Folge der fleischbildenden Thätigkeit des reich vorhandenen Stickstoffs zu sein und überdies paßt einmal Eines nicht für Alle, so daß durch diesen von den alten Empirikern längst hervorgehobenen und durch das Eingreifen der Agriculturchemie nunmehr auch erklärlich gewordene Uebelstand der sonstig so große Werth eines so nutzbaren Gewächses unmöglich um ein Erhebliches beeinträchtigt werden kann.

Dieses ist denn auch factisch nicht geschehen, vielmehr haben die sonstigen, hier nur andeutungsweise hervorgehobenen vorzüglichen Eigenschaften des Rohrs dasselbe längst zu einem Handelsartikel gemacht. So werden, um nur

einige Beispiele aus der hiesigen nächsten Umgegend anzuführen, die bei Hamburg liegenden Elbinseln für einen nicht unbedeutenden jährlichen Zins zur Rohrnutzung verpachtet und aus den Hannoverschen und Holsteinischen Marschen ganze Kahnladungen von Rohr nach Hamburg an den Markt gebracht.

Die Preise desselben differiren natürlich, weil sie durch das Verhältniß des Bedürfnisses zur Quantität der verkäuflichen Waare bedingt werden, sie sind aber häufig so hoch, daß, wie z. B. jetzt, in Hamburg für 100 Bündchen, deren jedes kaum die Stärke von $^1/_2$ Fuß Durchmesser hat, beinahe 3 preuß. Thaler gezahlt werden. — Erwägt man dabei, daß bei einer gut bestandenen Rohrfläche kaum 8 □Ruthen erforderlich sind, um eine solche Quantität hervorzubringen, so ergibt sich daraus, daß durch den Anbau des Rohrs die Möglichkeit gegeben ist, von Landstrecken, die sonst nichts leisten können, welche bereits durch ausgestochenen Torf oder ausgefahrenen Mergel ausgebeutet, oder wegen daraufstehenden unentfernbaren Wassers unbenutzbar, ja sogar ungesund sind, einen Geldertrag zu ziehen, welcher die Rente des besten Weizbodens hinter sich zurückläßt. Muß nun auch zugegeben werden, daß ein so hoher Geldertrag sich nicht immer und unter allen Verhältnissen wird erzielen lassen, daß ferner sogar voraussichtlich der vermehrte Anbau eine Verringerung des Preises und also der Rente von den angebauten Ländereien zur nothwendigen Folge haben wird, so wird man doch nicht aus diesem Grunde denselben unterlassen dürfen, was ja eben so viel heißen würde, als wollte man den Ankauf und die Verwendung des Guano oder Knochenmehls blos aus Furcht vor der Vertheuerung vermeiden; vielmehr wird das Gesagte hoffentlich ausreichen, um die Landbauer auf die Cultur dieses bisher so wenig berücksichtigten Gewächses hinzuleiten und auch Diejenigen unter ihnen, welche dem wissenschaftlichen Streben ihrer Standesgenossen fern bleiben und die obenangezogenen allgemein philantropischen Rücksichten für sich nicht wollen gelten lassen, zu entsprechenden Versuchen anzuregen. Gelegenheit hierzu wird den meisten großen Grundbesitzern in ganz Deutschland dadurch gegeben sein, daß gewiß nur wenige große Güter vorhanden sind, die gar keine zu denselben geeignete Territorien aufzuweisen hätten und die Ziegelsteine und sonstige Deckmaterialien werden nirgend so billig sein, daß sie dem Rohr, auch wenn man es umsonst haben kann, vorzuziehen wären.

Bis zu der neuerlich durch Herrn Roemer veröffentlichten Culturmethode haben freilich solche Versuche aus Mangel an einer rationellen Manipulation nur sehr unzureichend ausfallen können; diese dagegen, die in den bei weiten häufigsten Fällen ohnehin mit sehr geringen Kosten auszuführen sein wird, hat entsprechende ja sogar glückliche Resultate bereits für sich aufzuweisen.

Die Beobachtungen, welche über die Vegetation des Rohrgewächses angestellt sind, haben ergeben, daß solches nur auf zwei Arten künstlich fortgepflanzt werden kann, nämlich:

1) durch Keime, welche sich aus den Knoten entwickeln, die in gewissen Entfernungen von einander, in dem Rohr vorhanden, gewissermaßen die verschiedenen Absätze verbinden, aus denen es besteht;
2) aus dem reifen Samen, welcher sich in den Rispen bildet.

Hiernach hat man die Aufgabe seines Anbaues durch zwei verschiedene Methoden zu lösen gesucht, deren beiderseitige Anwendung davon abhängig war, ob das anzubauende Terrain gar nicht und sehr wenig, oder ob dasselbe bis zur Tiefe von mehreren Fußen und noch stärker mit Wasser überstaut war. Die erstere Culturart, auf der Keimkraft der Knoten basirt, bediente sich der Stecklinge und fand dabei folgendes Verfahren statt:

Man schnitt junges, noch in der Frühlingsentwickelung begriffenes Rohr und zertheilte dieses, oder auch wol die mühsam aus der Erde gegrabenen Wurzeln, der Länge nach in mehrere Stücke. — Diese Stücke wurden dann, nachdem Löcher vorgebohrt waren, und zwar schräge, in die Erde gesteckt, wonächst man dann, ohne zum ferneren Fortkommen der zu erzielenden neuen Pflanzen auch nur das Geringste beizutragen, von der Natur allein verlangte, daß sie deren Gedeihen bewerkstellige.

Der einzige Umstand, den man dabei berücksichtigen zu müssen glaubte, war, die Stecklinge möglichst so zuzuschneiden und in die Erde zu senken, daß ein oder mehrere Knoten in die Erde zu stecken kamen, einer aber aus derselben hervorragte.

Es ist kaum anzunehmen, daß ein solches Verfahren seine Existenz wirklich gründlichen rationellen Ausmittelungen verdankt habe, vielmehr hat es den Anschein, als ob dasselbe lediglich aus einem blos empirischen Probiren hervorgegangen sei.

Richtig war bei demselben nur, daß man das Pflanzrohr in seinem ungereiften Zustande schnitt, weil die Knoten bei erlangter Reife ihre bereits in den späteren Stadien des Wachsthums sich vermindernde Keimkraft ganz verlieren, übersehen dagegen gänzlich, daß dieselben doch mit anderweitigen Stoffen und zwar in eine solche Verbindung gebracht werden mußten, die ihnen die Möglichkeit an die Hand gab, nicht allein den Keim aus seinen embrionischen Ursubstanzen zu entwickeln, sondern auch sofort mit dienlicher Nahrung zu versehen. — Einleuchten muß ferner, daß diejenigen Knoten, welche über der Erde und ganz in der Luft schwebten, von dieser rings umschlossen, aus Mangel an allen, außer der innewohnenden Keimkraft zum Entstehen und Bestehen einer Pflanze erforderlichen Elementen keine Triebe hervorbringen und noch viel weniger solche später ausbilden konnten. Diejenigen Knoten außerdem, welche in der Erde steckten, hatten ein nicht glücklicheres Loos.

Senkte man nämlich die Stecklinge der Theorie gemäß ein, so mußte der unterste Knoten, sollte der obere auch nur etwas Erde erfassen, da beide gewöhnlich mindestens einen Fuß von einander entfernt sind, auch mindestens ebenso weit, also in eine Tiefe unter die Erdoberfläche zu liegen kommen, welche ihn von den Einflüssen der Atmosphäre beinahe vollständig abschloß. Nun zeigt aber die Erfahrung, wie weiter unten ausgeführt werden soll, daß die jungen Rohrpflanzen zu ihrem Gedeihen einer ungehinderten Communication mit der Atmosphäre bedürfen und in einer so bedeutenden Tiefe und in der durch solche bedingten Absperrung konnten dieselben nicht gedeihen und mußten, selbst wenn sie ein glücklicher Zufall zum Leben gerufen hatte, bald wieder vergehen.

Ein günstiges Resultat durfte man also billiger Weise nur von denjenigen Knoten erwarten, welche ein glücklicher

Zufall oder die kaum vorauszusetzende Geschicklichkeit und Sorgfalt der beim Einsetzen der Stecklinge verwendeten Handarbeiter unmittelbar mit der Erdoberfläche in Verbindung gebracht hatte, aber auch rücksichtlich ihrer war noch ein Uebelstand vorhanden, welcher nicht übersehen werden darf. Diese Knoten nämlich mußten, weil man die Stecklinge aus Furcht vor dem Umfallen auch nicht zu schräge stecken durfte, ihre Keime beinahe in der Horizontale treiben; das aus denselben hervorgehende Pflänzchen, naturgemäß perpendikulär auf seiner Wurzel stehend, kam also wiederum beinahe horizontal auf die Erde zu liegen, und erhielt dadurch von Vorne herein, selbst unter den anderweitig günstigsten Umständen, eine kümmerliche, sein Gedeihen in Frage stellende Lage.

Selbst aber, wenn eine solche Anpflanzung gelänge, so gehörten doch noch besonders günstige, natürliche oder durch Kunst vermittelte Terrainverhältnisse dazu, den Wasserstand des Pflanzorts immer in demselben Niveau zu erhalten, was doch eine fernere Fortdauer in dem Wachsthum der Pflanze erfordert, während sowol das Zurücktreten der Feuchtigkeit von der inzwischen mit entstandenen Wurzel, als auch die Ueberstauung der Pflanze selbst, das Absterben derselben zur unmittelbaren Folge hat.

Daß eine solche Folge in der That unter den letzterwähnten Verhältnissen eintritt, haben die mehrfach angestellten Versuche unwiderleglich dargethan. — Wird sie durch das Zurücktreten der Feuchtigkeit veranlaßt, so wird es dafür einer besonderen Erläuterung nicht bedürfen, weil nur die Feuchtigkeit, die übrigens noch so reichlich vorhandene Pflanzennahrung löslich, d. h. dazu geschickt machen kann, mittelst der in den Wurzelfasern vorhandenen Poren eingesogen zu werden, ist aber eine Ueberstauung deren Ursache, so kann sich dies nur dadurch erklären, daß für die Rohrpflanze, wie z. B. auch für alle Getreidearten eine freie Respiration Lebensfrage ist und sie also, wenn diese auch nur durch eine schwache Ueberstauung von Wasser und nur auf kurze Zeit gehemmt ist, ersticken muß.

Es dürfte eine solche Erscheinung auch nicht schwer begreiflich werden, wenn man erwägt, daß die Pflanzen durch Wurzeln und Blätter, als ihr hauptsächlichstes Nahrungsmittel die Kohlensäure einsaugen, dann beim Ausathmen den vom Kohlenstoff getrennten Sauerstoff wieder ausstoßen, hieran aber durch eine Ueberstauung gehindert und also, wie es scheint, durch ein Uebermaß an zugeführtem und unverdaulich gebliebenem Nährstoff getödtet werden. Ist diese Anschauungsweise richtig, so müssen die gerügten nachtheiligen Folgen, worauf schon weiter oben hingedeutet wurde, um so mehr eintreten, wenn die Pflanzknoten ein Fuß und noch tiefer mit Erde zugedeckt werden, da eine solche Ueberdeckung noch eine dichtere Absperrung der Atmosphäre zur Folge haben wird.

Für solche Flächen ferner, welche, wenn auch nicht in bedeutender Tiefe, mit Wasser überzogen sind, konnte selbstredend eine solche Culturmethode nicht angewendet werden und in solchen Fällen suchte man das Rohr, wie oben erwähnt ist, aus dem Samen zu ziehen.

Dieses zu erreichen, streifte man den reifen Samen von den Rispen ab, rollte eine beliebige Anzahl von Körnchen, in eine ebenso beliebige Anzahl von Lehmkugeln und streute letztere so gut es gehen wollte, über die ganze zu cultivirende Fläche in das Wasser, wobei man es dem Schicksal überließ, aus diesen Kugeln und dem darin enthaltenen Samen zu machen, was es wollte.

Da nun aber die Elemente das Gebild von Menschenhand hassen, so spielten Wind und Wellen, Fluth und Ebbe diese Kugeln wer weiß wohin und von einer Rohrpflanzung kam gar kein oder, wo besonderes Glück obwaltete, immer nur ein kleinliches Resultat zu Stande.

Man hat in der That für eine rationelle Beurtheilung des letzteren Verfahrens gar keinen Anknüpfungspunkt und wird sich darauf beschränken müssen, lediglich zur Steuer der Gründlichkeit die Bemerkung zu machen, daß solche Lehmkugeln, vermöge ihrer Schwere in die Tiefe hinabgesunken, bei ihrer ersten Durchdringung von Wasser die eingerollten Samenkörner hermetisch einschließen, bei ihrer nachher erfolgenden Auflösung aber der Tiefe überlassen mußten, in welcher schon aus Mangel an zutretender Luft unmöglich sich junge Rohrpflanzen bilden konnten.

Nach dieser kurzen Darstellung wird das oben ausgesprochene Urtheil über die bisherige Pflanzmethode des hier in Rede stehenden Gewächses nicht zu hart erscheinen können und um so leichter wird die jetzt bekannt gewordene Roemer'sche Pflanzmethode Eingang finden, als sie, die vorhin angeführten Uebelstände vermeidend, sehr günstige Resultate nicht allein zu liefern verspricht, sondern bereits geliefert hat.

Schon vor mehr als 15 Jahren nämlich bemerkte Herr Roemer, daß aus den Knoten jung abgeschnittener, auf dem Wasser treibender Rohrpflanzen junge Schößlinge mit Wurzeln von erheblicher Länge hervorgewachsen waren.

Bekannt mit der obenerwähnten, bereits naturhistorisch constatirten Möglichkeit, aus diesen jungen Trieben vollständig große Pflanzen zu ziehen, stellte er mehrere Jahre hindurch eine Reihe von Versuchen an, deren Resultat eine anderweitige vollständige Culturmethode geworden, die von ihm selbst bei seinem verhältnißmäßig nicht unbedeutenden Rohrbau angewendet wird und so glänzende Resultate gewährt, wie man irgend wünschen kann. Aus eigenem Augenschein kann der Schreiber dieser Zeilen bezeugen, daß Herr Roemer von einer Pflanzung, die er vor zehn Jahren in einigen ausgestochenen Torfgruben, welche kaum den Flächeninhalt von 16 □Ruthen haben können, anlegte, in diesem Winter 103 Bündchen Rohr geschnitten hat. Bei der Nachmessung ergab sich, daß die Bündel in der Durchschnittsdicke von 14 Zoll Durchmesser gebunden waren und mehrere ohne Auswahl herausgezogene Halme hatten eine durchschnittliche Länge von 6 Fuß 8 Zoll.

Dabei muß aber erwähnt werden, daß die besichtigte in Rede stehende Pflanzung bei weitem noch, rücksichtlich der Dichtigkeit, hinter der zu gewärtigenden Normalstärke zurück war und daß sich auch auf derselben später also mit großer Sicherheit bei weitem längere Pflanzen erwarten lassen. Das bei Herrn Roemer zur Anwendung kommende Verfahren ist folgendes:

Es kommt zunächst bei Anlegung seiner Pflanzungen auf eine Berücksichtigung des Terrains nur in soweit an, als nur Flächen, bei denen eine Durchdringung von Feuchtigkeit bis zur obersten Erdschicht unmöglich ist, und ferner solche ausgeschlossen bleiben müssen, welche nicht wenigstens bis auf eine Wassertiefe von 5 Fuß von diesem befreit werden können; im Uebrigen und rücksichtlich der großen Massen aller zwischen den

vorerwähnten beiden Gränzen liegenden Ländereien kommt es weder auf die Beschaffenheit der Oberfläche noch des Untergrundes an und der Boden vom Sand bis zum schwersten Thon, der Torf und Moorgrund sind der Cultur zu unterwerfen.

Insbesondere eignen sich aber wasserhaltige Sümpfe, ausgestochene Torf- und Mergelgruben, die Ufer der Teiche, Seen und Bäche, sofern letztere nicht zu tief oder zu reißend sind, zu derselben.

Die jungen Pflanzen werden aus den Knoten gezogen, und das hierzu bestimmte Pflanzrohr wird, bevor es eine starke Entwickelung erreicht hat, am besten von Ende Mai bis Anfang Juli geschnitten. Dasselbe wird aber dann nicht ferner zerschnitten, sondern der Länge nach 2 bis 3 Mal in Bündel, welche 1 bis $1^1/_2$ Zoll dick sein müssen, gebunden.

Hierbei hat man sowol darauf, daß diese Bündel nicht zu fest geschnürt werden, als auch auf das zu den Bändern zu verwendende Material zu achten.

Zu diesem darf man nämlich nicht solche Stoffe wählen, welche im Wasser bald verwesen (z. B. Stroh u. s. w.) und darum eine zu frühe Auflösung der Pflanzbündel zur Folge haben würden und dürfte am besten junge Weiden dazu nehmen, welche sich lange in der Feuchtigkeit halten und gut zusammengeknüpft auch nicht leicht auflösen; das feste Binden aber muß vermieden werden, weil so das Rohr geknickt und dadurch die Mittheilung der darin befindlichen Säfte von einem Knoten zum anderen verhindert wird.

Außerdem werden in solchem Fall die Knoten zu fest auf einander gedrückt, wovon wiederum die Folge ist, daß den Keimen ihre Entwickelung erschwert und gleichzeitig Hindernisse in den Weg gelegt werden, welche sie davon zurückhalten das Rohrbündel zu durchdringen und zum Genuß der Luft zu gelangen, während ebenso den mitentstehenden kleinen Wurzeln die Erfüllung ihrer Ernährungsverbindlichkeit schwierig gemacht wird, welcher sie nur nachkommen können, wenn sie mit ihren Spitzen durch das Bündel hindurch und in das Wasser gelangen.

(Schluß folgt.)

Ueber Acker-, Rübencultur- und Drillculturgeräthe.

Von Rudolph Sack.

Seit den letzten Jahrzehenden sind in der Landwirthschaft bedeutende Fortschritte gemacht, deren größten Theil wir den Wissenschaften, vorzüglich der Agriculturchemie, verdanken. Jedoch es fehlen der Praxis noch hier und da geeignete Hilfsmittel, um die Lehren jener Wissenschaft ins Leben zu führen und es muß daher Aufgabe der Mechanik sein, hierzu die erforderlichen Maschinen und Geräthe zu schaffen. Das mühevolle Bauwerk der Reformation der Landwirthschaft ist fest und sicher gegründet, und hoffentlich werden meine Erfindungen als Bausteine dabei dienen können und erlaube ich mir darüber Folgendes zu veröffentlichen. Bereits in der Zeitschrift für Rübenzucker-Industrie 28. Heft 1853 habe ich meine Rübenculturgeräthe empfohlen, diesem reihe ich noch einige wichtige Erfindungen an, mit denen zusammengenommen sie ein Ganzes darstellen und nicht nur den Rübenbau, sondern den allgemeinen Ackerbau umfassen.

Meine Erfindungen sind:

A. Ein Ackerpflug, um mit möglichst wenig Zugkraft möglichst tief, gut und viel zu pflügen.

B. Ein Cultivator, der den gepflügten Acker, ohne daß ihn ein Zugthier betritt, unbedingt in den zum Rübenbau und zur Drillcultur erforderlichen gartenmäßigen Zustand bringt.

C. Eine Drillculturmaschine, bestehend

a) in einer Handsäemaschine für Runkelrübenkerne, welche vermöge einer Veränderung des Säeapparats

b) in eine Säemaschine für die groß- und hartkörnigen Samen der Hülsen- und Halmfrüchte behufs der Drillcultur, und durch eine zweite Verwechselung

c) in eine Säemaschine für kleinkörnige Samen, Raps, Mohn, Cichorie rc. verwandelt, wird ferner der Säeapparat weggenommen,

d) in eine Behackvorrichtung, um die auf bindigem Boden nach heftigen Regengüssen entstehende Kruste um die Pflanzenreihen zu lockern,

e) in ein Behackinstrument zur Vertilgung des Unkrautes und Lockerung der Reihenzwischenräume,

f) in ein Behäufelinstrument umgestaltet wird.

Der näheren Beschreibung dieser Geräthe muß ich zunächst zur Begründung meiner Erfindungen Einiges vorausschicken. Ich bevorworte jedoch, daß ich nicht beabsichtige, Lehren zu geben, sondern nur die mir von intelligenten Landwirthen mitgetheilten Erfahrungen und einige meiner Beobachtungen unter Zuziehung der Agriculturchemie in Kürze zusammen zu fassen, um meine Nutzanwendung daraus herzuleiten.

Jeder Landwirth wird durch Erfahrung vielfach bestätigt gefunden haben, daß beide, die tiefere Cultur und die Behackarbeit während der Vegetationszeit, die wichtigsten Hebel zur Erhöhung des Ertrags vom Acker sind. Es werden durch die tiefe Cultur der atmosphärischen Düngung ein größerer Spielraum, so zu sagen vermehrte Angriffspunkte verschafft, und durch die in Folge des wiederholten Behackens erzielte poröse Beschaffenheit der Ackerfläche wird der vortheilhafte Einfluß des Lichtes, der Wärme und Luft vermehrt, durch das Behäufeln der atmosphärischen Einwirkung Raum an einer größeren Berührungsfläche geboten und somit ein größerer und nachhaltigerer Sammelbehälter für die Pflanzennährmittel geschaffen. Erwähnte Bodenbedingungen sind nicht nur beim Hackfruchtbau, um dabei den höchsten Ertrag zu erzielen, eine Nothwendigkeit, sondern sie sind auch in gleicher Weise beim Anbau jeder Fruchtart vom größten Erfolg. Und um nun diese Erfolge für den Ackerbau möglichst umfassend nutzbar zu machen, sind entsprechende Ackergeräthe nebst der Drillcultur unabweisliche Bedürfnisse.

Nach den Erfahrungen, die ich mit der Drillcultur gemacht habe, erkläre ich mir die Vorgänge dabei auf folgende Weise. In der Reihensaat allein darf man den Vortheil bei jener Cultur nicht suchen. Durch erstere wird zwar eine bedeutende Samenersparniß, aber ohne die nachfolgenden Behackarbeiten sogar eine weniger erträgliche Aernte als mit der breitwürfigen Saat erzielt. Die Reihensaat ist eigentlich nur das Mittel um den Pflanzen Zwischenräume zu geben,

so daß sie während der Vegetationszeit behackt und angehäufelt werden können und dies vorzüglich deshalb

1) um den Acker von Unkraut zu säubern, wodurch das Wachsthum der anzubauenden Frucht, sowol durch die Wurzeln und Pflanzen des Unkrautes in und über der Erde in räumlicher Hinsicht, als auch in Betreff der Pflanzennährmittel sehr beeinträchtigt wird;
2) um die Ackererde für die Pflanzen in Folge des Anhäufelns zu concentriren, um ihnen Gelegenheit zu geben neue Wurzeln zu schlagen und sie gegen Frost, Nässe und Trockenheit möglichst zu schützen;
3) um den Wasserabfluß zu begünstigen, und
4) endlich um — alles zusammengenommen — eine vollkommene Aufsaugung oder Aufnahme der im Acker befindlichen Pflanzennährmittel zu bewirken.

Dies geschieht bei der Drillcultur, indem man die die Pflanzen umgebende Erde womöglich unausgesetzt für die atmosphärische Einwirkung durch entsprechendes Bearbeiten der Reihenzwischenräume empfänglich zu erhalten sucht und dadurch das gemeinsame Zusammenwirken der atmosphärischen, vegetabilischen und animalischen Düngung sehr fördert. Daraus ergibt sich der Satz, daß je öfter und sorgfältiger das Behacken und Behäufeln geschieht, um so lohnender auch der Ertrag sein wird.

Dasselbe gilt nun nicht nur bei dem Hackfruchtbau und bei der Rapsdrillcultur, sondern auch bei dem Anbau aller Getreidearten und hoffentlich wird die Drillcultur bald allgemeinen Eingang finden, je mehr der rationell intensive Betrieb des Ackerbaues vorwärts schreitet. Denn sowol dessen Praxis als auch die Wissenschaft der Agriculturchemie fordert ihn. Doch sind bis jetzt noch nicht die sichersten und besten mechanischen Hilfsmittel gefunden, um die Lehren jener Wissenschaft ins Leben zu führen. Ich glaube mich berechtigt, in meinen Erfindungen solche Hilfsmittel erkennen zu dürfen.

Vorzüglich hoffe ich das Interesse der Rübenzuckerfabrikation betreibenden Landwirthe zu gewinnen 1) weil von denselben die Wichtigkeit der tiefen Cultur und der Behackarbeiten als Nothwendigkeit erkannt ist, 2) weil bei der allgemeinen Drillcultur der Erzfeind des Rübenbaues, das Unkraut, nach und nach fast gänzlich vertilgt wird, 3) weil mit dem Rübenbau die Drillcultur sehr nahe verwandt ist, 4) weil dadurch bei den mit jener Fabrikation verbundenen Landwirthschaften das Bedürfniß an Arbeitern und deren Beschäftigung für das ganze Jahr geregelt wird, 5) weil durch die betreffenden Geräthe die Kosten des Rübenbaues um ein Bedeutendes vermindert und bei der Drillcultur des Getreides die vermehrten Culturkosten schon durch die Samenersparniß reichlich übertragen werden, und der Reinertrag des Ackers sich bis zur höchsten Stufe zu erheben vermag. Ist diese erreicht, dann wird jeder andere Landwirth für den Rübenbau eingenommen werden, von dem ihn bisher sowol der Mangel an Arbeitern, als auch die damit verbundenen oft so störenden Mühen und Sorgen abhielten.

Die Drillcultur wird bei den Cerealien von besonderem Vortheil sein. Man muß sich bei der Ausführung nach der Beschaffenheit und Eigenthümlichkeit, sowie nach der Vegetationsdauer der verschiedenen Pflanzengattungen und hauptsächlich auch nach der Bildung des Wurzelstockes richten. Danach kann man ziemlich sicher sowol die Reihenentfernung und das Samenquantum für eine gewisse Fläche als auch die Art der Bearbeitung während der Vegetationszeit bestimmen, wobei jedoch auch noch der Düngungszustand des Ackers mit in Rechnung gezogen werden muß.

Im vergangenen Jahre habe ich beobachtet und untersucht, inwiefern sich die Getreidearten zur Drillcultur besonders eignen, deren Pflanzstengel und hauptsächlich deren Wurzeln keineswegs der Drillcultur zuwider sind, sondern darnach verlangen. Sämmtliche Cerealien besitzen die Eigenschaft am ersten oder untersten Knoten neue Wurzeln zu bilden*). In keiner mir vorgekommenen landwirthschaftlichen Schrift ist dieser Erscheinung besonders Erwähnung gethan. An dem Mais tritt sie recht deutlich in die Augen. Ich halte sie für das Pflanzenwachsthum sehr wichtig, so daß ich Einiges aus meinen darüber angestellten Beobachtungen in Kürze einschalten will.

Alle Pflanzstöcke zeigen obenerwähnte Erscheinung nicht. Am häufigsten findet man sie an üppig vegetirenden Pflanzen auf Aeckern in gutem Düngungszustande, gleichsam als suche sich die kräftig wachsende Pflanze gegen Sturm und Wetter neue Stütz- und Haltpunkte. Bei der breitwürfigen Bestellungsweise bilden sich nun diese Wurzeln nicht vollkommen aus, sind oft nur als kleine Wärzchen erkennbar, und wenn sie auch nach der Erde hin wachsen, finden sie dieselbe in den meisten Fällen nicht in dem Zustande, daß sie eindringen könnten, woran sie ohnedies noch durch die vom Winde bewegten Halme verhindert werden. Dringen sie jedoch während einer windstillen Zeit und unter günstigen Umständen wirklich ein, so werden sie oft wieder losgerissen.

An der Wurzelkrone einer mehrhalmigen Pflanze findet man ferner häufig Schößlinge, denen von den dicht nebenstehenden der Raum und die Nahrung weggenommen ist, und die deshalb zurückgeblieben sind. Hierzu kommt noch der Uebelstand, daß die Wurzeln der zu dicht stehenden Pflanzen einander beeinträchtigen. Den letzteren wird in Folge davon nicht genug Nahrung zugeführt, und sie können deshalb auch keinen hinlänglich vollkommenen Samen hervorbringen. Jeder Knoten, wenn er in die Erde kommt, hat die Eigenschaft neue Wurzeln zu treiben.

Wenn nun bei der Drillcultur die Pflanzen durch das Behäufeln nach und nach mit einer Erdschicht von 1 bis 2 Zoll Höhe versehen werden, so wird jene eben geschilderte Wurzelbildung im hohen Grade begünstigt, ein üppigerer Wuchs der Pflanzen bewirkt und das Lagern vermieden. Letzteres geschieht — nebenbei bemerkt — bei Regenwetter durch die an den Halmen fortwährend herabgleitenden Tropfen, wodurch die den Wurzelstock umgebende Erde breiartig erweicht wird. Der Wind und schon die eigene Last der saftigen von den Regentropfen beschwerten Halme drückt diese nach einer Seite, und der flachstehende oft entblößte Wurzelstock in der erweichten Erde gibt dieser Last nach.

Bei einer derartigen trockenen Witterung, in deren Folge eine mangelhafte Vegetation stattfindet, wird dieser Uebelstand zum größeren Theil durch die Drillcultur, dadurch, daß die Wurzeln, nachdem das Behäufeln vorher geschehen ist, hin-

---

*) Proben von gedrillten Cerealienpflanzen, welche der Verfasser uns zum Beleg einsandte, zeigten eine auffallend starke Entwickelung abwärts strebender Luftwurzeln. D. R.

reichend tief in die Erde zu liegen kommen, wo sie noch Feuchtigkeit finden, weil die angehäufelte Erde Feuchtigkeit aus der Luft einsaugt, gehoben.

Jeder umsichtige Landwirth wird bei dem Wintergetreide die Erscheinung beobachtet haben, daß durch den Einfluß des abwechselnden Frostes, Thauwetters, Regens und Windes der Wurzelstock gehoben und von Erde entblößt wird. Dies und die in Folge einer Kruste geschlossene Oberfläche des Ackers sind häufig die Ursachen des oft befremdenden dünnen Standes und des kümmerlichen Daseins der Pflanzen trotz des guten Düngungszustandes des Ackers. Die entblößten Wurzeln führen der Pflanze nur wenig Nahrung zu, und können natürlich nicht die feinen Saugwurzeln treiben. Auch ist durch die geschlossene Oberfläche die atmosphärische Einwirkung behindert. Bei der Drillcultur findet gerade der entgegengesetzte Fall statt, indem alle Wurzeln die gehörige Erdbedeckung erhalten, und in Folge davon größtentheils die Nachtheile trockener und nasser Witterungsperioden, wenn auch nicht vollkommen beseitigt, doch sehr gemildert werden. Außerdem ist noch zu erörtern, daß durch die öfteren Behackarbeiten bei der allgemeinen Drillcultur viele schädliche Insecten und Würmer schon im Entstehen vertilgt werden, denn deren Eier bedürfen einer gewissen Zeit der Ruhe und Einwirkung von Luft, Wärme 2c. zu ihrer Entwickelung, ähnlich wie sie das Samenkorn bedarf. Man wird daher ebenso wie man durch das Behacken bei der Drillcultur das Unkraut auf den verschiedenen Stufen seiner Entwickelung zerstört, auch des Ungeziefers im gewissen Maße Herr werden.

Bei der Drillcultur der Cerealien entspringt die Ersparniß an Samen aus dessen regelmäßiger Vertheilung und Unterbringung mit der Säemaschine. Der breitwürfigen Saat gegenüber werden 50 Proc. und noch mehr gewonnen. Diese Ersparniß ist sehr einleuchtend, wenn man berechnet, daß ein Samenkorn 2 bis 8 und noch mehr Halme treibt, und an jedem Halme sich eine Aehre mit 30 bis 70 und noch mehr Körnern befindet. Das niedrigste Verhältniß der Aussaat zur Aernte wäre dann wie 1:60, während bei der breitwürfigen Saat 1:20 sich als das günstigste Verhältniß herausstellt. Das Geringste der Aussaat und das Höchste der Aernte gestaltet sich begreiflicherweise nur nach der sorgfältigen Behandlung des Ackers und Pflege der Pflanzen. Wie viel Samen wird daher noch bei der breitwürfigen Saat vergeudet, den unkeimfähigen Samen, den durch Witterungsverhältnisse und andere Umstände verloren gehenden gar nicht zu rechnen! — Allerdings kommt bei der Drillcultur auch Samenverlust vor, doch in viel geringerem Maße.

Mit Zahlen will ich die zu erwartenden Vortheile und höheren Erträge des Ackers durch die Drillcultur nicht belegen, auch nicht auf deren Kostenpunkt näher eingehen. Hierbei dürfen nur aus größeren Versuchen hervorgehende Thatsachen sprechen. Jedoch kann mit Gewißheit angenommen werden, daß die Samenersparniß nicht nur die Kosten der vermehrten Culturarbeiten reichlich bezahlt, sondern hauptsächlich auch der Reinertrag sich der breitwürfigen Saat gegenüber sicher um 30 Procent erhöhen wird, abgesehen von anderen Vortheilen, die dem Acker oder der nachfolgenden Frucht zu Gute kommen.

Nur bei dem Rapsbau ist bisher die Drillcultur zum Theil gebräuchlich. Soweit ich sie durch eigene Erfahrung und Anschauung kennen lernte, geschieht das Säen mit der zwei bis vier Reihen säenden mit einem Pferde bespannten Drillmaschine, und das Behäufeln mit dem ebenfalls mit einem Pferde bespannten Behäufelpflug. — Letzteren gehörig anwenden zu können, müssen die Reihenentfernungen entsprechend eingerichtet werden, ohne daß es die Beschaffenheit der Pflanze resp. deren Wurzelstock verlangt. — Durch die zu weiten Reihen aber entsteht eine unvollkommene Benutzung der Ackerfläche. Daher erscheint das Urtheil der Landwirthe, welche in jener Weise Versuche mit der Rapsdrillcultur und vielleicht auch mit andern Getreidearten anstellten, gerechtfertigt, welches Urtheil dahin lautet, daß sie nicht immer gehoffte günstige Erfolge erzielten. Diesem muß ich nach meinen Erfahrungen beistimmen.

Zur Beseitigung oberwähnter Unzukömmlichkeiten construirte ich sowol eine Säemaschine als auch Behack-Werkzeuge für den Handgebrauch, die den mit Pferden bespannten gegenüber folgende Vortheile gewähren:

1) sind sie selbst billiger herzustellen, als auch die Arbeiten damit billiger zu verrichten. Denn eine gewöhnliche Drillmaschine z. B., welche mit einem Zuge 2—4 Reihen säet, wird mit einem Pferde bespannt. Dieses muß von einem Arbeiter geführt werden, — ein zweiter dirigirt die Maschine. Rechnet man das Pferd im Kostenpunkte gleich 3 Arbeitern, so sind deren 5 auf 2—4 Reihen thätig. — Bei meiner Handsäemaschine für eine Reihe, welche dieselben gleichzeitig markirt, für jede verschiedene Reihenentfernung verstellbar ist, und von einem Arbeiter geführt wird, erspare ich der großen Maschine gegenüber 80—20 Procent an den Arbeitskosten — ebenso beim Behacken und Behäufeln;

2) Mit der großen Maschine wird der Same nicht regelmäßig untergebracht, weil die zwischen beiden Fahrrädern angebrachten Furchen- oder Rillenzieher nicht immer gleichmäßig tief in den Acker eingreifen, indem letzterer auf eine Breite von 3—6 Fuß nie vollkommen eben ist. — Es wird der sorgfältig zubereitete Acker vom Pferde getreten, auch ist es eine schwierige Arbeit, geradlinige parallele Reihen zu erhalten, sowie bei geneigten Flächen und wo Beete gehalten werden müssen, der Bearbeitung sich Schwierigkeiten in den Weg stellen. Dergleichen Mißstände kommen bei der Handsäemaschine nicht vor;

3) Beim Behacken und Behäufeln können und dürfen wegen der nothwendig engeren Reihen und wegen Schonung für die zarten Pflanzen mit Zugthieren bespannte Geräthe nicht angewendet werden, sollen nicht sehr viel Pflanzen zertreten und mit Erde überdeckt werden.

Die Arbeiten mit den Drillculturgeräthen für den Handgebrauch sind daher nicht nur in jeder Beziehung billiger, sondern sie geschehen auch sorgfältiger und zweckentsprechender. — Sonach glaube ich überzeugt zu sein, bei meiner Construction mit der möglichsten Billigkeit auch die größte Zuverlässigkeit verbunden zu haben, und hoffe, daß diese Behauptung und vorstehende Erörterungen durch nachfolgende

mehr technische Auseinandersetzungen klarer in's Licht gestellt werden.

Das erste Bedürfniß zu einer guten Ackerbestellung ist ein Ackerpflug, um mit möglichst wenig Zugkraft möglichst tief, gut und viel zu pflügen, ein Pflug, der die Erde gehörig krümelt und das Unterste genau nach oben kehrt. Man muß mit demselben (bei normalmäßigem Zustande des Ackers) mittelst 2 Pferdekräften 10—12 Zoll tief pflügen können.

Diese Aufgabe habe ich vollkommen gelöst, und zwar ist mir der unwiderlegliche Beweis durch die Probe auf dem Acker geworden. Es wird nur seltene, vielleicht auch keine Fälle geben, wo auf einem Acker, wenn er einmal 12 Zoll tief cultivirt ist, ein einmaliges Pflügen mit diesem Ackerpfluge zur Saatbestellung nicht vollkommen genügte. Dem kann ich noch mit Gewissenhaftigkeit hinzufügen, daß die Arbeit meines Pflugs die Spatencultur übertrifft. Er ist ein Räderpflug, aber die Construction und Zusammenstellung eigenthümlich und neu, obwol er in seiner Hauptsache auch nur einen doppelten Keil darstellt, der den abzuschneidenden Erdstreifen von unten nach oben und von links nach rechts treiben muß. Die Reibungsflächen sind auf ein Geringstes beschränkt. Die Formen der Keilflächen (Streichbretter) sind der natürlichen Bewegung des abzuschneidenden Erdstreifens behufs dessen vollkommenster Zerkrümelung und Umwendung regelrecht angepaßt, wobei zugleich die Reibung vermindert ist. Der Ackerpflug besitzt ferner entsprechende und eigenthümliche Vorrichtungen, vermöge deren er bei verschiedenen Oertlichkeiten und sonstigen beim Pflügen vorkommenden Umständen beliebig für die Furchentiefe und Breite gestellt werden kann. — Er ist mit Ausnahme der Räder des Vordergestells ganz von Stab- und Gußeisen und seine Leistungsfähigkeit pr. Tag, da die Furchenbreite nur 7—9 Zoll beträgt, etwas geringer als die eines gewöhnlichen Pfluges, der eine breitere Furche der Fläche nach einnimmt. Wenn aber zugleich der cubische Inhalt der umgepflügten Fläche berechnet wird, so bedarf es keiner weiteren Erörterung, daß mit dem „Tief und Gut" auch das „Viel"(pflügen) verbunden ist.

Die Oberfläche des mit diesem Pfluge gepflügten Ackers ist nun allerdings noch nicht so glatt und gehörig gekrümelt, daß man sogleich die Säemaschine anwenden könnte. Der Zweck des sorgfältigen Auflockerns und Zerkrümelns würde aber theils wieder verloren gehen, wollte man von den vor die gewöhnliche Egge und Walze gespannten Zugthieren den Acker wieder festtreten lassen, — eine Nothwendigkeit ist daher ein Cultivator, welcher, dem Ackerpfluge folgend, der Ackeroberfläche die zur Aufnahme der Saat und hauptsächlich bei der Drillcultur erforderliche krümelige Beschaffenheit gibt. Er wird mit einem Pferde bespannt, welches in der Furche geht und unmittelbar hinter dem Pfluge angewandt. Mit jedem Zuge werden je 2—3 Furchen bearbeitet und zwar hinterläßt er den Acker in einer dem sogenannten gahren Zustande gleichen, weder zu lockern noch zu festen noch zu glatten Beschaffenheit, so daß jedes Samenkorn den zum raschen Keimen und Wachsen günstigen Zustand des Ackers vorzufinden, und die Atmosphäre vermöge der nicht zu sehr geglätteten, sondern mehr geöffneten Oberfläche vortheilhaft einzuwirken vermag.

Die Zusammenstellung jenes Cultivators ist eigenthümlich. In ihm sind Walze, Krimmeregge und Stachelwalze vereinigt, trotzdem ist er ein einfaches Geräth. Nach Erforderniß kann an ihm noch eine Maschine zum Ausstreuen von pulverisirtem Dünger angebracht werden, und zwar so, daß dieser gleich mit unter die Erde gebracht wird.

Unmittelbar hinter dem Cultivator kann die Arbeit der Säemaschine folgen, und zwar schon beginnen, wenn die drei ersten Furchen gepflügt und mit dem Cultivator bearbeitet sind. Auf solchem gartenmäßig zubereiteten Acker genügt die Säemaschine für Rübenkerne vollkommen den Anforderungen, die irgendwie an eine Maschine gemacht werden können.

Diese Maschine wird von einem Arbeiter mit Leichtigkeit gehandhabt und ist stellbar a) für jedes Samenquantum, welches in regelmäßigen 14zölligen Entfernungen in die Furche niedergelegt wird, b) für jede Reihenentfernung mit der Vorrichtung die Pflanzstellen im Quadrat zu treffen, c) für jede Tiefe zur Einbringung des Samens, welcher regelmäßig mit Erde bedeckt und eingewalzt wird, und d) für jede Mannesgröße. — In Folge einer Veränderung an der Säevorrichtung wird aus jener Maschine die Säemaschine für groß- oder hartkörnigen Samen der Hülsen- und Halmfrüchte. Von der Rübensäemaschine wird nur die Schiebervorrichtung, vermöge derer die Kerne auf die Pflanzpunkte zusammen gehalten werden, und das Kerne auswerfende Rad weggenommen, und an die Stelle des letzteren ein anderes Rad gebracht, mit dessen Hilfe der Samen in unausgesetzter Reihe in die Furche niedergelegt wird. — Jenes Rad gestattet verschiedene Abwandlungen nach Maßgabe der auszustreuenden Samenmenge. In den übrigen Theilen bleibt die Maschine unverändert. — Um sie nun in die Säemaschine für kleinkörnige Samen, Raps, Mohn, Hirse &c. zu verwandeln, wird die Säevorrichtung ganz umgeändert. An die Stelle des Samen vertheilenden Rades der vorigen Maschine wird eine ebenfalls mit der Achse umlaufende Kapsel oder ein Cylinder angebracht, nicht unähnlich den Kapseln an den gewöhnlichen Rapsdrillmaschinen. An jenem Cylinder ist aber, um eine gleichmäßige Samenvertheilung zu erzielen, eine eigenthümliche Vorrichtung angebracht, wodurch eine die nach und nach erfolgende Ausleerung ausgleichende fortgesetzte Füllung des Saatcylinders erlangt wird, während an den gewöhnlichen Rapsdrillmaschinen der Uebelstand stattfindet, daß durch die nach und nach erfolgende Ausleerung der entstehenden ungleichförmigen Füllung der Saatcylinder eine ebensolche Samenvertheilung erfolgt. An die Stelle des Samenkastens der vorigen Maschinen wird ein anderer gebracht, von wo aus der Samen in den Cylinder geleitet wird, und der Trichter, welcher den Samen in die Furche leitet, erhält nach hinten einen Ansatz.

Mit dieser Maschine, einschließlich der verschiedenen Säeapparate, ist man nun im Stande, Rübenkerne, Erbsen, Weizen, Roggen, Gerste, Hafer, Hirse, Raps, Mohn, Dotter, Cichorie u. s. w. wie oben beschrieben in Reihen zu säen, und zwar auf die sorgfältigste und zweckmäßigste Weise.

Mit dieser Maschine sind nun ferner noch drei verschiedene Behack-Vorrichtungen vereinigt. Mit diesen zusammen bildet sie ein Ganzes. Es werden die zum Säen und Un-

terbringen des Samens gehörigen Theile weggenommen und zunächst die Behack-Vorrichtung, um die auf bündigem Acker nach heftigen Regengüssen entstehende Kruste um die Pflanzenreihen vor und nach dem Aufgang des Samens zu lockern, ohne die Keime zu beschädigen, angebracht. Diese ist höchst einfach, wird von zwei Arbeitern im Gang erhalten, dadurch, daß Einer schiebt und der Andere zieht. Der Eingriff ist flach und tief verstellbar. Wenn die Handhabung zuerst auch schwierig erscheinen dürfte, so ist sie es in der That keineswegs. Hierauf folgt das Behack-Instrument zur Vertilgung des Unkrauts und zur Lockerung des Ackers in den Reihenzwischenräumen. Jenes wird abgenommen und dieses angeschraubt. Es ist wie tief behackt werden soll, für die Reihenbreite und gleich den andern für jede Mannesgröße verstellbar. Die Handhabung geschieht ebenfalls durch zwei Arbeiter. Mit diesem Instrument wird alles Unkraut abgeschnitten und die Erde gehörig gekrümelt. Die Pflanzen werden nicht beschädigt und nicht mit Erde überdeckt. Endlich wird gleicherweise das Behäufel-Instrument angebracht. Es dient beim Rübenbau hauptsächlich zur Vermeidung der sogenannten Grünköpfe und vertritt das dritte und vierte Mal Behacken. Bei der Drillcultur des Getreides genügt in den meisten Fällen seine alleinige zweimalige Anwendung. Nur in Einzelfällen wird man die vorigen Behack-Instrumente gebrauchen. Es ist gleich diesem verstellbar und kann auf mildem Acker von einem Arbeiter gehandhabt werden.

Es mag kommen, daß bei dem ersten und oberflächlichen Anblick der Uneingeweihte eine solche Maschine mit all ihren verschiedenen Vorrichtungen, vermöge derer man im Stande ist, jede bei Drillcultur und resp. Rübenbau vorkommende Culturarbeit gartenmäßig auszuführen, als zu complicirt verurtheilt, — ich gebe mich aber mit vollem Vertrauen der Ueberzeugung hin, daß der vorurtheilsfreie Sachverständige nach vorhergegangener sorgfältiger Prüfung mir seinen Beifall nicht versagen wird, — denn in Erwägung dessen, was und wie die Maschine Alles leistet, ist sie wirklich sehr einfach. Das Gesammtgewicht beträgt nur circa 80 Pfund.

Die Anschaffung und Einführung der bisher beschriebenen Geräthe ist sowol in kleineren als in größeren Wirthschaften gleich vortheilhaft und leicht möglich, weil solche in Betracht des Nutzens, welcher damit geschafft wird, billig sind und zu je 100—120 Morgen Ackerland 1 Ackerpflug, 1 Cultivator, 1 Drillculturmaschine, und 1 beziehendlich 2 Arbeiter gehören.

Was die Leistungsfähigkeit dieser Ackergeräthe betrifft, will ich in der nachstehenden Tabelle die niedrigsten Maße derselben darstellen, wonach der Kostenpunkt der Leistungsfähigkeit berechnet werden kann.

Wenn ein preußischer Morgen Acker gepflügt, cultivirt und mit der Maschine in Reihen besäet und behackt wird, so müssen die Zugthiere mit dem Pfluge, dem Cultivator, der Arbeiter mit der Maschine oder mit dem Behack-Werkzeuge bei folgenden verschiedenen Furchenbreiten und Reihenentfernungen den daneben nach Rheinl. Ruthen angegebenen Weg der Länge nach zurücklegen. Die tägliche Arbeitszeit betrage 10 Stunden, — während denselben würde mit $2^2/_3$ Fuß Geschwindigkeit pr. Secunde ein Weg von 4 Meilen à 2000 Ruthen zurückgelegt, hiervon werde noch $^1/_8$ oder $^1/_{12}$ für Versäumnisse beim Umlenken, Sameneinschütten u. dgl. m. abgerechnet.

Furchenbreite und Reihenentfernung	Wegeslänge	Leistungsfähigkeit pr. Tag mit $^1/_8$ und $^1/_{12}$ Versäumniß nach preuß. Morgen	
7 Rhl. Zoll	3703 hl. Ruth.	1,84 Mrg.	1,92 Mrg.
8 „ „	3240 „ „	2,16 „	2,26 „
9 „ „	2880 „ „	2,43 „	2,54 „
10 „ „	2592 „ „	2,70 „	2,82 „
11 „ „	2356 „ „	2,97 „	3,11 „
12 „ „	2160 „ „	3,24 „	3,39 „
13 „ „	1994 „ „	3,51 „	3,68 „
14 „ „	1851 „ „	3,78 „	3,96 „
15 „ „	1728 „ „	4,05 „	4,24 „
16 „ „	1620 „ „	4,32 „	4,52 „
17 „ „	1531 „ „	4,63 „	4,78 „
18 „ „	1440 „ „	4,86 „	5,09 „

Außer den Vorurtheilen gegen alles Neue steht meinen Erfindungen noch entgegen: Ihre Anwendung beansprucht auf Seiten des Arbeiters eine gewisse erst durch Uebung zu erlangende Geschicklichkeit behufs der Handhabung. Das ist aber bei allen Erfindungen der Fall. Jedes Neue muß erst einen harten Kampf bestehen, ehe es sich Bahn bricht, — und jeder Lehrling muß erst das Handwerk genug kennen lernen, und durch Uebung die Geschicklichkeit erlangen, ehe und bevor er meisterhafte Arbeit zu liefern im Stande ist.

Jeder Erfinder hat hauptsächlich mit dreierlei Schwierigkeiten, die der Erfindung selbst, die der Ausführung und die dem neuen Gegenstande Anerkennung zu verschaffen, zu kämpfen. Die beiden ersten Schwierigkeiten habe ich überwunden, — das Hemmniß der letzten wird wol aber das größte sein! — Ich unterschätze dessen Widerstandskraft nicht, und wol müßte mir bange werden, wenn ich nicht das sichere Bewußtsein in mir trüge, daß ich von meinen Erfindungen Nichts gesagt habe, was ich nicht im Stande wäre zu beweisen. Sie sind die Hilfsmittel zu einem vollkommenen rationell intensiven Betriebe des Ackerbaues.

Schließlich der Meinung, daß das hier Gesagte als Speculation zu betrachten sei, glaube ich entschieden dadurch zu begegnen, daß ich jede auf diese Ankündigung hin etwa erfolgende Bestellung auf die qu. Geräthe für jetzt ablehnen werde. Eingedenk, daß jeder erfahrene Landwirth erst mit Ruhe und Umsicht denkt, prüft und sieht, ehe er handelt — an dessen Beifall mir am meisten liegt — und in Erwägung, daß meine Erfindungen eine gemeinnützige Sache, jeden Landwirth, wenn auch wider Willen interessirende, sind, beabsichtige ich mit meiner Veröffentlichung nur das Interesse jedes landwirthschaftlichen Vereins soweit zu gewinnen, daß Beschlüsse gefaßt werden, in deren Folge dieses Frühjahr an geeigneten Orten und vor gehörigen Sachverständigen die nöthigen überzeugenden möglichst umfassenden von mir geleiteten Versuche unter gegenseitig sicherstellenden Bedingungen ausgeführt werden.

Zwar sind solche Beschlüsse und Versuche nicht ohne Schwierigkeiten herbeizuführen und anzustellen, aber gewiß wird damit der sicherste Weg eingeschlagen, um im Interesse Aller rasch und unfehlbar das Ziel zu erreichen, — Meinungsverschiedenheiten auszugleichen und dem Rechten und Tüchtigen zum entschiedenen Siege zu verhelfen.

Hoffentlich werde ich mich in der Erwartung, recht zahlreiche Anfragen zu erhalten — die ich mir frankirt erbitte — nicht täuschen. — Ich ersuche im Fall, mir dieselben recht bald zukommen zu lassen, damit ich Zeit erhalte, über die Fragen Wie? Wo? und Wann? bezüglich der anzustellenden Versuche die nöthigen einleitenden Schritte zu thun.

Literaturzeitung.

Handbuch aller bekannten Obstsorten, nach der Reifzeit alphabetisch geordnet mit möglichst vollständiger Angabe ihrer deutschen und ausländischen, wissenschaftlichen und vulgären Namen rc. von **Freiherrn Ferd. v. Biedenfeld.** Zweiter Band: Aepfel. Jena 1854, Friedr. Frommann.

Ich habe s. Z. in Nummer 45 der Agronomischen Zeitung von 1854 den die Birnen enthaltenden ersten Band dieses Werkes besprochen, und will auch diesem zweiten Bande, die Aepfel enthaltend, diese verdiente Aufmerksamkeit erweisen, obschon die Lust dazu mir eigentlich hätte verleidet werden können, indem Herr **w (ein anerkannter, tüchtiger Pomolog) in Nr. 8 dieses Jahrganges eine Art Gegenkritik oder Nachkritik veröffentlicht hat, worin mir der Vorwurf gemacht wird, als habe ich ein Buch empfohlen, das keine Empfehlung verdient. Wer sich die Mühe geben will, meine Recension in Nr. 45 zu lesen, wird ohne Zweifel finden, daß sie weit von einer Lobhudelei entfernt ist, und daß sie in ihrem Lobe sehr vorsichtig gewesen ist. Ich habe im Grunde nichts gerühmt, als die Verdienstlichkeit des Unternehmens, die Mühe und den Fleiß des Verfassers, ein so mühsames Werk zusammenzustellen, eine Art Universallexikon zu schaffen, welches ein bis jetzt noch sehr entbehrtes Hilfsbuch zu werden verspreche, allerdings aber auch die Art und Weise der Ausführung. Ich habe jedoch ausdrücklich erklärt, daß es unmöglich sei, die Richtigkeit oder Unrichtigkeit der Angaben nachzuweisen, und sagte unter Anderem: „der erfahrene Pomolog wird vielleicht mit Manchem in diesem Buche unzufrieden sein und mit Kennerblick Fehler entdecken, zugleich aber auch eine gute Quelle für sein ferneres Studium und große Erleichterung finden rc." So ist es gekommen. Ein solcher erfahrener Pomolog hat Fehler entdeckt oder vielmehr das Buch mangelhaft und unvollständig gefunden, weil er einige Obstsorten gar nicht, andere sehr unvollständig beschrieben gefunden. Wer heißt denn aber auch den unglücklichen Sucher gerade die Verirbirne suchen! Schon der Name deutet ja darauf hin, wie es damit gehen soll. Doch Scherz bei Seite. Es ist allerdings ärgerlich, in einem Buche, das man mit großen Erwartungen in die Hand genommen hat, gerade das nicht zu finden, was man sucht, wie es dem Herrn Referenten in Nr. 8 d. Bl. gegangen ist. Aber das kommt ziemlich bei allen lexikonartigen Büchern vor. Man sucht, wird mit einem s. (siehe) weiter gewiesen, dort oft noch einmal mit dem s. abgefertigt, um am Ende nichts oder wenig zu finden. Herr **w fand auch in Dochnahl's zu gleicher Zeit erschienener Schrift: „Sicherer Führer durch die Obstkunde rc." nicht was er suchte, und doch ist der Verfasser jenes Werkes ein Pomolog von gutem Ruf, wenn auch etwas zu gelehrt. Es bleibt demselben also weiter nichts übrig, als selbst ein Werk zu schreiben, worin alles steht. Freilich ist der Titel „Handbuch aller bekannten Obstsorten" unwahr; aber wer wird es auch mit einem Titel so genau nehmen. Man zeige mir ein Werk, welches denselben Zweck wie Biedenfeld's Handbuch besser erfüllt, und ich will jenes für entbehrlich erklären. Ein so gründlicher Pomolog wie der Schreiber jener Gegenkritik würde es nie zu Stande bringen, weil ein Lebensalter zu kurz wäre; darum unternehmen es Leute, die es leichter nehmen, und dies ist doch immer besser, als wenn wir gar nichts derart bekämen. Ich für meinen Theil halte ein vollständiges, ziemlich fehlerfreies derartiges Buch für jetzt noch unmöglich. Da müssen erst noch mehr Monographien vorausgehen, und in diese Arbeit sollten sich die tüchtigsten Pomologen theilen, wobei Herr **w, nach seinen bekannt gewordenen Leistungen und seinem Rufe zu urtheilen, gewiß Ausgezeichnetes leisten würde. Der Eine nehme die Calvillen, der Andere Reinetten, ein Dritter Rosenäpfel rc. vor. Die pomologischen Größen müßten sich dabei ganz uneigennützig unterstützen. Freilich würde es nicht ohne Reibungen abgehen, wo es sich um die Uebergänge und ungewisse Formen handelt. Darüber möchte denn freilich eine lange Zeit vergehen, und bis dahin müssen wir uns mit den vorhandenen Büchern, wozu ich vorzüglich das in Rede stehende zähle, begnügen.

Ich will nun kurz über den zweiten Band des fraglichen Buches berichten. Er bleibt in Anlage und Einrichtung ganz wie begonnen. Die Zahl der Sorten ist hier viel größer und das Buch um $^1/_3$ stärker. Der Herr Verfasser ist diesmal so gewissenhaft gewesen, die Quellen, welchen er seine Angaben entnommen, genauer zu bezeichnen, so daß es dem Leser möglich wird, in jenen selbst nachzulesen, wenn sie ihm zugänglich sind. Die sehr umfangreiche Einleitung bildet eine besondere von dem Hauptzweck des Buches ganz abweichende Abtheilung, ist aber für die Pomologen oder vielmehr für die Baumzüchter und Pflanzer von größtem Interesse. Sie enthält alle bekannt gewordenen Obstsysteme für Aepfel, damit, wie es der Verfasser gemeint zu haben scheint, Jeder das ihm Zusagende wählen kann, weil er selbst nichts davon wissen will. Ich wiederhole es auch hier, daß es wünschenswerth gewesen wäre, wenn bei denjenigen Obstsorten, denen ein bestimmter Platz im Systeme Diels bereits angewiesen ist, dieser bei Aufführung in dem Buche angezeigt worden wäre. Außerdem ergeht sich der Herr Verfasser in seinem einmal eingetretenen pomologischen Eifer über die verschiedensten Dinge, kritisirt, führt wichtige Bruchstücke aus andern Schriften an und schiebt seine eigenen Gedanken gelegentlich dazwischen. Sogar die bekannte Aufforderung des Vereins zur Beförderung des Gartenbauvereins in Berlin finden wir hier mit Glossen versehen wieder. Eine sehr werthvolle Zugabe, ja das Beste dieser Einleitung ist ein Auszug aus Metzger's vortrefflichem Werke: „Die Kernobstsorten des südlichen Deutschlands", worin die Sorten auch nach ihrem Gedeihen an verschiedenen Standorten aufgeführt sind. Diese Abhandlung ist für Diejenigen, welche Metzger's Buch nicht besitzen, schon allein hinreichend, um Freude an dem Werke zu haben. H. J.

Kleine Zeitung.

Viehzucht. Ueber die Aufzucht (Ernährung) der Kälber. (Von Prof. Dr. Haubner im Amts- und Anzeige-Blatt.) Die Aufzucht der Kälber geschieht in sehr verschiedener Weise. Sie ist landesüblich verschieden in verschiedenen Gegenden; aber auch mannichfach verschieden in ein und derselben Gegend. In den Ländern und Landesgegenden, wo die Viehzucht blühet und diese eine gewichtige Einnahmequelle darstellt, und wo der Wirthschaftsbetrieb gleichsam nach einem und demselben Muster geführt wird, in den Ländern trifft man auch gewöhnlich ein gleichmäßiges landesübliches Aufzuchtsverfahren an. In den Ländern und Gegenden dagegen, wo die Viehzucht als einheimisch nicht zu erachten, sondern nur mehr nothgedrungen geübt wird und wo die Wirthschafts-Einrichtungen und deren Betriebe in großer Mannichfaltigkeit dastehen, da pflegt auch ebenso mannichfaltig die Aufzucht der Kälber zu geschehen.

Ueberall, wohin man sich auch wendet, wird das landesübliche oder sonst angenommene Aufzuchtsverfahren als das beste hingestellt und Gründe angeführt, der Beobachtung und Erfahrung entnommen, die dieses beweisen sollen. Den gegenüberstehenden Aufzuchtsverfahren wird dagegen Nachtheiliges nachgeredet. Es liegt auf der Hand, daß nur ein Aufzuchtsverfahren, an und für sich, als das beste erachtet werden kann, nicht mehrere. Treten mehrere aber in anscheinend gleicher Berechtigung hervor, so sind sie entweder unverdient zu dieser Bedeutung gelangt, indem man Wahres und Irriges mit einander untermischte; oder ihr Werth und Bedeutung liegt in gewissen Nebenverhältnissen, und diese müssen dann möglichst scharf hervorgehoben und gewürdigt werden. Um es sogleich anzugeben, dies letztere trifft vorliegenden Falles zu. Es gibt allerdings ein Aufzuchtsverfahren, was unbedingt als das beste gelten muß, wenn von allen Nebenbeziehungen abgesehen wird; aber darauf kommt es in Praxi nicht an. Es handelt sich hier um die höchste Ausnutzung und Verwerthung der Futterstoffe, und mit Rücksicht darauf sind allerdings verschiedene Aufzuchtsverfahren möglich, deren Werth durch Zweck und Nebenverhältnisse bestimmt wird. Ebensowenig, wie eine und dieselbe Wirthschafts-Einrichtung, eine und dieselbe Fruchtfolge als die beste unbedingt hingestellt werden kann, so ist es — wenn auch nicht ganz zutreffend — doch nahezu hier auch.

Handelt es sich demnach um Erörterungen über Kälberaufzucht, so handelt es sich auch immer erst um verschiedene Vorfragen. Von diesen ist hier allerdings abzusehen; aber versuchen werde ich möglichst vorurtheilsfrei und unparteiisch die verschiedenen Aufzuchtsverfahren gegeneinander, nach ihrem Werthe und ihrer Bedeutung, abzuwägen. Unparteiisch hoffe ich zu sein; ob ich sonst aber das Richtige treffe, muß allerdings dahingestellt bleiben. Rede und Gegenrede wird jedoch das Richtige seiner Zeit herausstellen.

Die Aufzucht der Kälber kann zu drei verschiedenen Zwecken geschehen: 1) als gewöhnliche Schlachtwaare, nur der Milchnutzung der Kuh wegen; 2) als Mastvieh und 3) als Milchvieh. Das ist Alles von einander getrennt zu halten. — Das Aufzuchtsverfahren selbst kann wesentlich zweierlei Art sein; nämlich 1) Saugen und 2) Börnen oder Tränken, und zwar a) mit Milch oder b) mit Milchsurrogaten.

1) Das Saugen.

Das Saugen ist zu würdigen in seiner Beziehung zur Kuh und zum Kalbe. Es ist unzweifelhaft, daß das Saugen das naturgemäßeste ist für die Kuh, wie das Kalb, und keinerlei Einwand läßt sich mit voller Begründung dagegen erheben.

Für die Kuh ist das Saugen in sofern von Belang, als es den Säftezufluß nach dem Euter anregt und fördert, die Milchabsonderung bethätigt und regelt, und etwaige Milchstockungen und Anhäufungen sicher beseitigt. In letzter Instanz führt es durch alles dieses zur Erlangung des möglichst größten Milchquantums, und zwar in einer mehr gesicherten und dem Thiere selbst angenehmeren Weise, als beim Melken der Fall ist. Das Melken bezweckt nur die rein mechanische Entleerung der Milch; beim Saugen kommt hiezu noch der Saugeakt selbst (die Luftverdünnung und deren Folgen), und dieser ist eben von Bedeutung.

Was das Saugen gegenüber dem Melken zu leisten vermag, erkennt man am besten, wenn Euterviertel unwegsam wurden und weniger Milch gaben, oder wenn sogenannte Euterknoten und Verhärtungen sich ausgebildet hatten; es werden nämlich diese Zustände weit sicherer beseitigt durch das Saugen, als durch das Melken. Ebenso ist das Saugen schwer zu ersetzen bei Kalben (Starken, Erstlingen), deren Striche oder Zitzen noch nicht gehörig entwickelt sind. Das Kalb saugt sie bald heraus, durch das Melken geschieht es viel langsamer, und das Melken selbst hat seine Schwierigkeit.

Durch diese Betrachtungen kann man leicht zu der Ansicht verleitet werden, als ob das Saugen unter allen Umständen und bei jedem Kalben nöthig wäre, wenn man zum höchsten Milchertrage gelangen will. Und in der That findet man diese Ansicht in manchen Gegenden möglichst allgemein verbreitet. Man läßt jedes Kalb saugen, nicht des Kalbes wegen oder wegen höherer Verwerthung der Milch, durchaus nicht; sondern nur allein um bei der Kuh den höchsten Milchertrag zu erzielen. Man glaubt diesen nicht zu erreichen, wenn man sofort melkt. Diese Ansicht ist jedoch in ihrer Allgemeinheit jedenfalls nicht begründet. Eine Kuh, die mehrere Mal gekalbt hat, wird zu dem höchsten Milchertrage gelangt sein, der überhaupt naturgemäß zu erreichen ist. Eine weitere Steigerung ist dann nicht möglich, auch nicht durch das Saugen zu erreichen. Euter und Milchgefäße sind dann sattsam entwickelt und der Säftezufluß und die Milchsekretion hinlänglich angeregt. Die Kuh milcht dann durch das Maul.

Nach diesen Erörterungen ergibt sich von selbst, in welchen Fällen das Saugen unerläßlich, wenigstens wünschenswerth erscheint und wo es zu umgehen ist. Es ist unerläßlich oder wenigstens anzurathen:

1) beim ersten und zweiten Kalbe;
2) bei den Starken (Kalben, Färsen), deren Striche nicht gehörig entwickelt sind;
3) bei allen Thieren, wo Euterviertel durch vorgängige Einflüsse mehr oder weniger unwegsam werden oder verödeten; oder wenn Eutergeschwülste und Milch- und Euterknoten zugegen sind.

In allen anderen Fällen ist es in Bezug auf Steigerung der Milchsekretion nicht nöthig. Will man es aus anderen Gründen geschehen lassen, dann ist dagegen nichts zu erinnern.

Für das Kalb scheint das Saugen unter allen Umständen am gedeihlichsten und ersprießlichsten zu sein und den Vorzug zu verdienen vor dem Börnen sowol in diätetischer, wie in ökonomischer Beziehung. Es ist sattsam bekannt, daß Kälber (ebenso andere Säuglinge) bei der Mutter am besten gedeihen und sich schnell und kräftig entwickeln, auch weniger Krankheiten ausgesetzt sind, als beim Börnen. Weniger bekannt dürfte es sein, daß Krankheiten, die während des Börnens und nach dem Absetzen entstehen, wie Durchfall, Ruhr, Verschlag, Aufblähen rc., am schnellsten und sichersten beseitigt werden, wenn man das Kalb saugen läßt. Das beweist wol hinlänglich seine Vorzüglichkeit.

Diese ist aber keineswegs eine unbedingte. Die Umstände, welche sie bedingen, sind: daß das Kalb die Milch seiner Mutter bekommt (keine fremde Milch, was namentlich Anfangs von Belang ist); daß diese stets die erforderliche Temperatur hat (nicht zu kalt und nicht zu warm ist), immer von gleicher und unveränderter Beschaffenheit ist; und endlich, daß die Aufnahme in allmählicher Weise (nicht zu gierig) geschieht. Man sieht wol, es läßt sich das Alles herstellen und nachahmen auch beim Börnen; und wenn das geschieht, dann fällt allerdings der Vorzug, den das Saugen vor diesem voraus hat, weg. Es bleibt dann dem Saugen nur noch der eine, nämlich: leichte Durchführbarkeit neben gesichertem Erfolge. Das Börnen erfordert große Sorgfalt und Pünktlichkeit, wenn es allen Anforderungen entsprechen soll, und erfahrene, zuverlässige Personen; das ist nicht so der Fall bei Durchführung des Saugens.

Eine Schattenseite hat aber unter den gewöhnlichen Verhältnissen das Saugen, es ist die: daß die Kälber beim Absetzen im Ernährungszustande stehen bleiben, selbst zurückkommen. Man sagt: „das Kalb müsse sein Milchfleisch wieder verlieren,“ und sieht es als eine Nothwendigkeit an. Das ist es nun nicht. Ein Kalb kann groß gezogen werden, ohne diese Stillstands-Periode in seiner Entwickelung. Sie muß sogar nicht eintreten, es ist dies ein Fehler. Dieser liegt aber keineswegs in dem Saugenlassen an und für sich, sondern darin: daß man den Uebergang vom Saugen zum Börnen und die ander-

weitige Ernährung nicht allmählich genug vermittelt, sondern ganz plötzlich und gemeinhin zu früh vornimmt. Die ökonomischen Vortheile pflegen dieses so zu gebieten; ist dies der Fall, dann behauptet aber auch unbedingt das Börnen vor dem Saugen den Vorzug.

Das Saugenlassen wird in zweierlei Weise durchgeführt:

1) Man läßt das Kalb bei der Kuh, frei herumlaufend oder angebunden, so daß es beliebig saugen kann;

2) Man entfernt das Kalb von der Kuh, nachdem diese es trocken geleckt oder sofort nach der Geburt (es wird dann trocken gerieben), und bringt es dann täglich mehrere (3—4) Mal zur Kuh, um saugen zu lassen.

Das erste Verfahren wird als das naturgemäßere bezeichnet. Es ist es aber nicht. Es würde es sein, wenn die Kuh unter naturgemäßen Verhältnissen lebte und bei ihr nicht die Milchsekretion künstlich so hoch gesteigert wäre. Jetzt aber muß das zweite Verfahren als vorzüglicher und naturgemäßer erachtet werden. Seine Vorzüge sind, daß das Absetzen erleichtert wird und die nicht vom Kalbe genossene Milch mit mehr Sicherheit abgemolken werden kann. Letzteres ist besonders Bedingniß, wenn der Zweck des Saugens erreicht werden soll. Ein öfteres Zurücklassen der Milch im Euter stört und mindert die Milchsekretion und dadurch die künftige Milchergiebigkeit der Kuh; zugleich kann die zurückgelassene Milch im Euter selbst eine Veränderung (Umsetzung) erfahren und hierdurch dem Kalbe weniger gedeihlich werden.

Es fragt sich: soll man erst saugen lassen und dann den Rückstand abmelken oder umgekehrt verfahren. Für das Kalb ist jedenfalls das erste Verfahren das beste und deshalb auch am gewöhnlichsten. Handelt es sich aber um die Vortheile des Saugens für die Kuh, dann verdient das letzte Verfahren den Vorzug. Man melkt dann einige Striche (Viertel) gar nicht ab, sondern überläßt sie dem Kalbe, und wechselt mit diesen Strichen beständig ab. Das Kalb hat dann die Aufgabe, das Euter rein auszusaugen, und darin allein nur beruht der Nutzen des Saugens in Rücksicht auf die Kuh. Melkt man nach dem Saugen, dann geht dieser Zweck ganz verloren und es ist ebenso, als ob man gar nicht saugen ließe.

Schließlich bleibt noch der Zeit zu gedenken, wie lange das Kalb saugen soll. Ein Hinblick auf andere Thiergattungen lehrt: daß die Saugezeit circa die Hälfte der Tragezeit ausmacht, sich jedoch etwas abkürzen läßt. Darnach würde ein Kalb etwa 3—4 Monate zu saugen haben. Hiergegen sträubt sich aber der ökonomische Nutzen. Es handelt sich demnach um eine Feststellung der Minderzeit, die innezuhalten ist, wenn der Zweck des Saugens überhaupt erreicht werden soll. In Bezug auf die Kuh reicht offenbar eine Saugezeit von 2—4 Wochen vollständig aus. Das Kalb dagegen erfordert noch einen weiteren Milchgenuß, wenn es gedeihen und kräftig sich entwickeln soll, und zwar circa noch durch 3—4 Wochen. Hiernach würde die Saugezeit überhaupt auf mindestens 6—8 Wochen zu setzen sein. Da ein derartiges Aufzuchtsverfahren aber leicht zu kostspielig wird, pflegt man Milchsurrogate für die Muttermilch einzuführen und läßt dann dem Saugen noch das Börnen folgen. Man pflegt dann das Kalb durch 3—4 Wochen saugen zu lassen und börnt es dann noch durch ebenso lange Zeit. Wo dieses geschieht und beabsichtigt wird, da verdient aber eigentlich das Börnen gleich von vornherein den Vorzug.

Kälber nach 3—4 Wochen abzusetzen, ohne weiteres Börnen mit Milchsurrogaten, wie es hin und wieder geschieht, ist ein ganz verwerfliches Verfahren. Der Rückschlag, der hierdurch entsteht, wird erst sehr spät überwunden, ja er kann selbst für die ganze Lebenszeit sich geltend machen.

Statistik.

In Folgenden geben wir einige interessante Notizen aus dem reichhaltigen und vortrefflichen statistischen Werke von Dr. F. W. v. Reden: „Deutschland und das übrige Europa." (Wiesbaden 1854), die für unsere Leser von besonderem Interesse sein dürften. In Oesterreich bildet das angebaute Land (Acker, Wiesen, Weiden, Weinberg, Wald) 86 Procent der Grundfläche, in Preußen 76$^1/_2$, in allen deutschen Staaten zusammen 74$^1/_4$ Procent, in Europa überhaupt 56$^1/_2$ Procent. Während in der Lombardei an Jochen des Ackerlandes 0,54, im Venetianischen 0,69, in Frankreich 0,81, in Böhmen 0,97 für einen Kopf der Bevölkerung ausreichen, ohne daß in gewöhnlichen Erntejahren eine Zufuhr von außen benöthigt wird, verschaffen in der Militärgrenze 1,17 Joch für den Kopf der Bevölkerung keine bessere und reichlichere Existenz. In Ungarn und der Woiwodina erreicht zwar das Ausmaß des Ackerbaues 1,31 Joch für den Kopf; allein hier kommt die beträchtliche Ausfuhr in Betracht. In England, das in guten Erntejahren ebenfalls seine Bedürfnisse fast ohne fremde Einfuhr zu befriedigen vermag, wird sogar mit 0,38 Joch pro Kopf ausgereicht. Das größte Ausmaß des Ackerlandes im Vergleich mit der Bevölkerung zeigt sich in Mecklenburg, Dänemark und Rußland, und wenn auch diese Länder zu den Getreide ausführenden gehören, mag doch besonders in Rußland das Klima und die schlechtere Bewirthschaftung eine größere Ackerfläche zur Ernährung eines Menschen erfordern. Nächst Frankreich ist Oesterreich das größte Weinland in Europa; es hat hiervon 1,700,000 Joch, während Frankreich 3,600,000 und Spanien, das sich beiden zunächst anschließt, 1,600,000 Joch besitzt. An Waldboden besitzt Rußland 304 Millionen Joch, Schweden und Norwegen 73 Millionen und Oesterreich 36 Millionen Joch. — Die Schafzucht und den Wollertrag anlangend, so werden nach Reden's Angaben jetzt über 220 Millionen Schafe unterhalten, wovon Oesterreich 26$^1/_2$ Millionen und England etwa 30 Millionen besitzt. Mit Berücksichtigung des Abfalls, den die Wolle nach und nach durch die verschiedenen Waschungen auf dem Thiere, nach der Schur und bei der Fabrikation erleidet, und der sich allmählich bis zu 60 bis 80 Procent des ursprünglichen Gewichts steigert, veranschlagt Reden, das Gewicht nach Vollzug der kalten Vließwäsche berechnet, den Vollertrag von einem Schafe durchschnittlich mit 2$^1/_4$ Pfund, folglich die jährliche Wollerzeugung in Europa mit etwa 5 Millionen Centner. Den Gesammtertrag der Ernte an Rohseide berechnet Reden auf 221,000 Centner jährlich, wovon auf Frankreich 46,000 und auf Oesterreich 41,000 Centner entfallen. Ueber die Zuckererzeugung und den Zuckerverbrauch Europa's führt Reden an, daß aus andern Erdtheilen in den Jahren 1851—53 durchschnittlich 17,400,000 Centner nach Europa eingeführt wurden; erzeugt wurden in diesem Erdtheil 4,150,000 Centner, folglich verbraucht 21,550,000 Centner. Seit einem Decennium hat sich die europäische wie die außereuropäische Production fast verdoppelt; aber der Verbrauch nimmt noch einen rascheren Aufschwung, und daher kommt es, daß sich die Zuckerpreise doch nur um etwa 20 Proc. vermindert haben, also um weit weniger als in Europa die Fabrikationskosten ersetzt worden sind.

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Wie aus verschiedenen Thatsachen hervorgeht, scheinen sich die preußischen landwirthschaftlichen Vereine jetzt die Aufgabe gestellt zu haben, die Vermittelung zwischen Käufer und Verkäufer beim Productenhandel durch Errichtung von Productenbörsen, wie deren schon an mehren Orten bestehen, zu fördern. In Rawitz, in der Provinz Posen, ist bereits eine solche Börse errichtet, und das Institut hat sich nach den hierüber gemachten Berichten so nützlich erwiesen, daß man mit Recht erwartet, es werden sich auch in anderen Landestheilen dergleichen Anstalten in größerer Anzahl bilden.

— Der Tabaksbau in Preußen ist in steter Zunahme begriffen, wie sich aus folgenden Zahlen ergibt. Es waren an Morgen mit Tabak bepflanzt: im Jahre 1825: 28,408, 1835: 39,205, 1845: 35,970, 1848: 26,780, 1849: 26,123, 1850: 32,702, 1851: 34,824, 1852: 35,031, 1853: 37,642. Demnach überstieg nur in einem Jahre — 1835 — der Tabaksbau die gegenwärtige Production.

— Nach Berichten aus verschiedenen Theilen Niederschlesiens und der Mark sind daselbst die Schafe neuerdings sehr von Krankheiten heimgesucht; die Zunahme der Sterblichkeit soll fast 50 Procent betragen. In Folge dieses ungünstigen Zustandes der Schafzucht erwartet man eine ansehnliche Abnahme der Wollproduction.

— Eine im vergangenen Herbste vorgenommene Revision des gesammten Pferdebestandes im Regierungsbezirk Posen hat ergeben, daß die Pferdezucht in den meisten Kreisen, insbesondere bei den kleinen Grundbesitzern, noch sehr vernachlässigt wird. Die Regierung hat deshalb bei dem königl. Ministerium die Vermehrung der von dem Landgestüt zu Zirke zu stationirenden Landbeschäler beantragt.

Am 27. und 28. Juni dieses Jahres wird in der Hauptstadt der Provinz Posen, in Posen versuchsweise ein Roßmarkt stattfinden, verbunden mit einem Wettrennen und einer Thierschau. Von dem Ausfall dieses Marktes wird die definitive Einrichtung eines Roßmarktes in Posen abhängen.

— Die, wie wir schon früher meldeten, in Bielefeld zusammengetretene Actiengesellschaft unter der Firma „Ravensberger Spinnerei", welche sich die Aufgabe gestellt hat, zur Förderung der Leinenindustrie, Flachs- und Hanfspinnereien und Webereien zu errichten und zu betreiben, hat die königl. Bestätigung erhalten. Ihr Grundkapital soll in 2 Millionen Thalern bestehen und durch 1000 Actien à 200 Thlr. aufgebracht werden.

— Aus Trachenberg in Schlesien schreibt man: „Viele der kleinen Wirthe haben jetzt schon außer etwas geschrotenem Roggen nichts mehr zu essen. Es wird an Sommersaatgetreide, wie an Saatkartoffeln fehlen. Aber doch war das verflossene Jahr in einer Hinsicht auch wieder ein gesegnetes. Noch nie besaß das an sich so fischreiche Fürstenthum so viele Karpfen, so viele Karpfenstriche aller Größen. Es gab Gegenden im Horlebett, wo die fettesten Karpfen in unzählbaren Mengen mit den Händen herausgeworfen werden konnten. Ein Koblewer Fischer fing selbe täglich zu Tausenden, bis ihm das hohe Decemberwasser sein einträgliches Handwerk verbot. Der ganze junge Strich stand an einzelnen günstigen Stellen ellenhoch wie gemauert. Hunderttausende des schönsten Samens fischte man aus schlechten Gräben und Tümpeln der Wiesen und Lachen, wo nie zuvor Karpfen geweilt. Bei dem letzten Hochwasser im Januar irrte sogar ein 4 Fuß langer Bewohner des baltischen Meers, ein fetter Lachs, auf den torienzer Horle-Wiesen umher, welcher bei dem Froste und raschen Fallen des Wassers nicht länger Tiefe fand, seine Flucht weiter aufwärts fortzusetzen und deshalb einem Tagearbeiter in die Hände gerieth."

— In den landwirthschaftlichen Vereinen der preußischen Provinzen circulirt gegenwärtig eine Petition der landwirthschaftlichen Centraldirection für die Provinz Sachsen, welche an das Landes-Oekonomie-Collegium gerichtet ist und dessen Verwendung bei der Regierung dafür beansprucht, daß man den bekannten Agriculturchemiker Stöckhardt von Tharand für Preußen zu gewinnen suche und daß außerdem für Errichtung eines agriculturchemischen Laboratoriums auf Staatskosten Sorge getragen werde. Uebrigens ist die Regierung, wie man hört, mit Erwägung ähnlicher Pläne bereits beschäftigt, wobei eine in Dresden lebende Notabilität jenes Fachs in's Auge gefaßt worden sein soll.

— In Berlin und Potsdam wird gegenwärtig die Ananascultur in großem Umfange und mit sehr gutem Erfolg betrieben. Man versendet diese Früchte nach Belgien, Frankreich und weiter, wo, wie sich herausgestellt hat, dieselben nicht so gut gedeihen wie hier. Die in diesen Ländern erbauten Ananas sind oft salzig, unterliegen der Fäulniß sehr leicht und erreichen auch nicht die Größe wie die in den genannten Städten gebauten. Es ist zu wünschen, daß auch an andern Orten Deutschlands die Ananascultur mehr Berücksichtigung finde als bisher; dieselbe würde gewiß ebenso gut wie in Berlin und Potsdam die Pflege ihrer Anbauer lohnen.

— Der Betrieb der Salinen in Preußen während des Jahres 1853 lieferte 61,310 Lasten weißes Kochsalz und 168 Lasten gelbes und schwarzes Salz, zusammen 61,468 Lasten oder 245,872,000 Pfd. Dieses Salzquantum brachten 22 Salinen, von welchen sich 9 im Besitz des Staates, 10 in dem von Privaten, 2 im gemeinschaftlichen Besitz des Staates und von Privaten befinden, auf.

— Der General-Gartendirector Lenné zu Berlin erhielt von dem Herzog von Sachsen-Meiningen das Comthurkreuz zweiter Klasse des Sachsen-Ernestinischen Hausordens.

— In der am 16. Januar d. J. stattgehabten Versammlung naturforschender Freunde zu Berlin verbreitete sich Lüdersdorf über den Zuckergehalt der neuen chinesischen Zuckerpflanze, Sorghum saccharatum. Der Zuckergehalt der Stengel dieser Pflanzen entwickelt sich danach erst gegen den Herbst und ist in dem untern Theile beträchtlicher als in dem der Rispe zugekehrten. Da der Zucker des Sorghum seiner größern Menge nach zwar Rohrzucker, leider aber wie der Maiszucker mit Fruchtzucker gemischt ist, so glaubt Lüdersdorf, daß diese neue Zuckerpflanze die Zahl der nutzbaren Zuckerpflanzen nicht vermehren werde.

— Für das Albrecht Thaer-Denkmal, das man schon vor längerer Zeit in Berlin zu errichten beschlossen hat, ist nun die nöthige Summe beinahe vollständig, so daß nun zur Ausführung geschritten werden soll.

— Dem Kaufmann Loehnis zu Burg-Rheindorf im Regierungsbezirk Köln wurde die große silberne Medaille für Verdienst um Landwirthschaft verliehen.

— Das Jahr 1855 ist reich an allerlei seltsamen Naturerscheinungen. Während man in Leipzig und Berlin am 5. März 5 Nebensonnen beobachtete, bemerkte man in Hirschberg in Schlesien auf dem frisch gefallenen Schnee Tausende von raupenartigen schwarzen Würmern. Dieselben waren ungefähr $^{3}/_{4}$ Zoll lang, sammetweich und hatten 6 kurze braune Füße und dergleichen Fühlfäden. In der Stube bewegten sie sich mit ungemeiner Schnelligkeit.

Sachsen. Der erbländische ritterschaftliche Creditverein im Königreich Sachsen hatte am 1. Januar auf 100 Posten = 212 Güter 2,286,400 Thlr. ausgeliehen und dagegen auf Pfandbriefe 1,085,150 Thlr. à $3^{1}/_{2}$ Procent und 1,183,325 Thlr. à $3^{2}/_{3}$ Procent ausgegeben.

— Um zu erfahren, wie sich das Verhältniß der Aernte an Gewicht und an Nahrungsstoff bei dem Pflanzen der Rüben in größerer oder geringerer Entfernung gestaltet, wurden die landwirthschaftlichen Kreisvereine des Königreichs Sachsen veranlaßt, hierüber möglichst genaue vergleichende Versuche anzustellen, die Rüben verschiedener Größe aber analysiren zu lassen und von dem Resultate dem Generalsecretair der landwirthschaftlichen Vereine Mittheilung zu machen.

Würtemberg. Vom 26. bis 30. Mai d. J. wird in Stuttgart eine Versammlung süddeutscher Forstwirthe stattfinden. Der Versammlung wird eine Excursion in den Lomburger und Reichenberger Forst vorangehen, sowie eine solche auf den Schwarzwald nachfolgen. Diese Versammlung sollte nach einem im Herbst 1853 zu Nürnberg gefaßten Beschlusse schon um Pfingsten des verflossenen Jahres abgehalten werden, wurde aber mit Rücksicht auf die Zeitumstände auf dieses Jahr verschoben. Die Leitung der ganzen Versammlung ruht in den Händen des Oberfinanzrath v. Nördlinger und des Forstrath v. Gwinner, welcher letztere bekanntlich Vorstand der forstlichen Section der XVI. Versammlung deutscher Land- und und Forstwirthe zu Nürnberg war.

— Der Wirkungskreis Hohenheims als landwirthschaftliche Lehranstalt erweitert sich von Jahr zu Jahr, und zwar in der Art, daß diese Anstalt nicht blos dem engern Kreise ihrer eigentlichen Schüler Belehrung und Bildung zu Theil werden läßt, sondern ihren Unterricht auch auf weitere Kreise erstreckt. An die seit mehren Jahren stattfindenden Lehrkurse für Schullehrer in der Obstbaum-, Bienen- und Seidenzucht hat sich seit Anfang dieses Jahres ein Lehrkursus für Schäfer angeschlossen, und die bei Beendigung desselben am 28. Februar d. J. abgehaltene Prüfung hat sehr erfreuliche Resultate geliefert. Es waren im Ganzen 11 Theilnehmer, die nach einstimmiger Ansicht, wenn Preise vertheilt worden wären, fast sämmtlich Preise verdient hätten. Die gewiß nicht leichte Aufgabe, diese Leute, theils Söhne von Schäfereibesitzern, theils Schafknechte, in einer ihrer Fassungskraft und ihren bisherigen Kenntnissen angemessenen Weise zu unterrichten, war dem Herrn Schäfereiinspector Fritz übertragen worden, die derselbe in vollkommen befriedigender Weise zu Ende führte, so daß die Wahl desselben als eine glückliche zu bezeichnen war. In verhältnißmäßig sehr kurzer Zeit gab er den 11 jungen Männern eine belehrende Uebersicht über alle auf die Schafzucht und Schafhaltung bezüglicher Verhältnisse, wobei die wichtigen Kapitel über Aufzucht und Ernährung, über Weiden und Pferchen, vor Allem aber über Wollkunde besonders hervorgehoben und ausführlicher behandelt wurden. Den Unterricht unterstützten die reichhaltigen Sammlungen Hohenheims, z. B. mehre Sammlungen von

Wollmustern und Wollproben aller Art, Modelle der verschiedenartigsten Futterraufen und Hunden rc., kräftig. Ebenso wurden die Herden Hohenheims für den Unterricht benutzt. Wie umfassend der Unterricht war, ergibt sich daraus, daß selbst mehre Sectionen von Schafen vorgenommen wurden. Bei der erhöhten Wichtigkeit, welche die Schafzucht von Jahr zu Jahr erhält, muß es als wünschenswerth erscheinen, daß auch anderwärts ähnliche Veranstaltungen zur Förderung dieses Theiles der landwirthschaftlichen Thierzucht getroffen werden.

Baden. Der allgemein verbreiteten Ansicht, daß der Bodensee im Verhältniß zu seiner Tiefe (theilweise 849 würtembergische Fuß, sowie zu seiner Breite von $2^{11}/_{20}$ Meilen und einer Länge von ziemlich 8 deutschen Meilen fischarm sei, wird in einer neuerdings hierüber veröffentlichten Abhandlung widersprochen. Nach derselben enthält der Bodensee einige 30 Gattungen Fische, worunter die bemerkenswerthesten folgende sind: der gemeine Aal (muraena anguilla); der gemeine Barsch (perca fluvialis), der Eglia genannt wird; der oft 50—80 Pfd. schwere Wals oder Wallner (silurus glanis); der Lachs oder Rheinlanke (salmo salar); die Lachsforelle (salmo frutta), deren Gewicht 20—30 Pfund beträgt; die Rothforelle (s. salvelinus); die Sandfelchen (s. muraena); die Blaufelchen (s. Wartmanni), Stüben im ersten, Gangfisch im zweiten, Renke im dritten und Halbfisch im vierten Jahre in der Fischersprache genannt. Als Blaufelchen (im 5. Jahre) wird dieser Fisch nur von Romanshorn bis Constanz gefangen, und zwar von Januar bis Ostern bei Nacht; er wird zu Tausenden in einem Zuge gefangen. Er wird auf dem Rost gebraten, marinirt und weit versendet.

Oesterreich. Zur Förderung der Seidenzucht im österreichischen Kaiserstaate hat der niederösterreichische landwirthschaftliche Verein in seiner letzten allgemeinen Versammlung eine eigene Section für Seidenbau zu errichten beschlossen.

— Nach Berichten aus Bukarest stehen ungeheure Vorräthe von verschiedenen Producten, namentlich von Weizen, Mais, Roggen und Gerste, Häuten, Fellen und Talg sowol in Galatz und Braila als auch auf verschiedenen anderen Donauhäfen aufgelagert, die schon seit länger als einem Jahre auf weiteren Transport harren.

— Nach einem von dem Wiener Brauherrn-Vereine abgefaßten Ausweise wurden von sämmtlichen 40 Brauhäusern in Wien und Umgebung, welche diesen Verein bilden, im Laufe des Steuerjahres 1854 die Gesammtzahl von 1,325,238 Eimer Bier erzeugt. Im Steuerjahre 1853 belief sich die Gesammterzeugung auf die Zahl von 1,642,692 Eimer; es ergibt sich also in der Gesammterzeugung für das Jahr 1854 eine Abnahme von 317,404 Eimern. Bei dem Brauhause Brunn allein zeigte sich eine Abnahme von 40,670 Eimern gegen das vorhergegangene Jahr. Nach der Zahl der erzeugten Eimer am bedeutendsten sind die Brauhäuser

	1854.	1853.
Kleinschwechat	149,644 Eimer	159,550 Eimer
Liesing	113,480 „	112,520 „
Brunn	90,130 „	136,800 „
St. Marx	83,484 „	104,840 „
Hütteldorf	79,950 „	84,300 „

Bei den übrigen Brauhäusern beläuft sich die Eimerzahl von 70,000 abwärts bis 2050, welches als das geringste Erzeugungsmaß für 12 Monate erscheint. Gar nicht betrieben wurde von obigen Brauhäusern im Jahre 1854 eins; 6 derselben waren nur durch 6 Monate oder noch geringere Zeit im Betriebe.

Großbritannien. Wie ungeheuer der Verbrauch von Guano jährlich zunimmt, geht daraus hervor, daß sich die Einfuhr von Guano in Großbritannien und Irland seit dem Jahre 1852 fast verdoppelt hat. Während nämlich dieselbe in diesem Jahre 129,889 Tons betrug und im Jahre 1853 auf 123,466 Tons sank, erreichte die Einfuhr im Jahre 1854 die Höhe von 235,111 Tons.

Belgien. Belgien besitzt jetzt im Ganzen 107 landwirthschaftliche Vereine, denen mehr als 9000 Personen als Mitglieder angehören. Ihre Thätigkeit ist eine sehr umfangreiche und verdient alle Anerkennung. Im verflossenen Jahre veranstalteten sie 57 Ausstellungen, deren Kosten sich auf 140,000 Francs beliefen.

— Das Niederländische Journal „De Volks Vriend" berichtet, daß im Königreich der Niederlande im vorigen Jahre 23 Millionen Litres Genever verbraucht worden seien, was auf den Kopf der Einwohnerzahl $7^1/_2$ Litres ausmacht. Diese Branntwein-Quantität herzustellen, wurden 27,847,496 Kilo Roggen und 13,903,748 Kilo Gerste verbraucht.

Frankreich. Der Vogelmarkt zu Paris — so schreibt das landwirthschaftliche Handelsblatt — ist von so großer Bedeutung und genießt eines solchen Rufes, daß es gar nicht selten ist, speculative Verkäufer aus angränzenden Ländern, besonders Holland und Spanien, auf ihm erscheinen zu sehen. Er wird Sonntags abgehalten, und auf dem Platz St. Germain erheben sich alsdann Pyramiden von Käfigen mit Vögeln aller Art, vom Buchfinken, ja vom gewöhnlichen Spatz an bis zu den glänzendsten und seltensten gesflügelten Geschöpfen heißer Zonen. Hier findet man den langen Gelbzeisig, Canari genannt, den fanatische Liebhaber mit 2—300 Frcs das Paar bezahlen. Ein gewöhnlicher Canarienvogel gilt 1—2 Frcs.; die singenden werden meistens mit 12—25, selbst 30 Frcs. pr. Paar verkauft. Dompfaffen sind neu eingefangen 2 Frcs. pro Stück werth, Nachtigallen 3—5 Frcs. das Stück im Winter, aber 80—150 Frcs. im Frühjahr, wenn sie gute Sänger sind. Turteltauben gelten meistens $1—2^1/_2$ Frcs. Die exotischen Vögel sind in den letzten Jahren reichlich angeführt und ungleich wohlfeiler geworden als ehedem; einen Bengali kauft man für 5—6 Frcs.

Spanien. Während sich im Laufe des verflossenen Jahres in den Preisen der Lebensmittel überall auffallende Aenderungen bemerkbar machten, traten solche in Spanien nicht ein. Wie die amtliche Uebersicht der Durchschnittspreise ergibt, fand im zweiten und dritten Quartal des abgelaufenen Jahres ein nicht unbedeutendes Sinken der Getreidepreise, insbesondere aber des Weizens statt; am Ende des Jahres standen die Preise wieder auf ihrer alten Höhe. Bei dem Reis fand das fast gleiche Verhältniß statt. Bei der Gerste und dem Oele machte sich ein unbedeutendes Steigen, beim Mais ein Fallen der Preise bemerkbar. Ebenso stiegen die Preise von Wein und Branntwein. Die Fleischpreise dagegen erhielten sich im Laufe des Jahres fast immer auf demselben Stande.

Schweiz. Nach Berichten aus der Schweiz ist daselbst die Wuthkrankheit der Hunde in diesem Winter auffallend häufig. In Zürich hat man binnen 3 Wochen 7 von dieser Krankheit befallene Hunde tödten müssen.

Nordamerika. Die Rindviehzucht in den Vereinigten Staaten von Nordamerika ist in den letzten 5 Jahren, von 1850—1854, in doppeltem Verhältniß gegen das vorhergehende Jahr gestiegen; denn in jedem der beiden Zeiträume, in den zehnjährigen von 1840 bis 1850 und in dem halb so langen von 1850 bis einschließlich 1854 belief sich die Zunahme auf 18—19 Proc. Nach amtlichen Zählungen war die Summe des im Jahre 1840 dort gezogenen Rindviehes 14,971,856 Stück, im Jahre 1850 aber 17,778,907, und im letztverflossenen Jahre 1854 schätzte man sie auf ungefähr 20 Millionen. Ein Stück Rindvieh, wenn man den Durchschnittspreis von Ochsen, Kühen und Kälbern nimmt, wird nach dem jetzigen Werth in den Vereinigten Staaten auf 20 Dollars geschätzt; danach würde also diese Viehproduction daselbst gegenwärtig einen Gesammtwerth von 400 Millionen Dollars, also von beinahe 600 Millionen Thalern ergeben. Was die Ausfuhr in diesem Artikel und den davon herrührenden Erzeugnissen betrifft, so liegen darüber von elfjährigen Perioden, 1822—1833, und 1842—1853 die Durchschnittsziffern vor. Hiernach hat die Ausfuhr von lebendigem Rindvieh abgenommen (sie belief sich in der ersten Periode auf durchschnittlich 4001 Stück im Jahre, in der zweiten auf nur 3412 Stück), dagegen die Ausfuhr von Rindfleisch, Häuten, Butter, Käse, Seife und Lichter von der einen zu der anderen Periode mehr oder weniger zugenommen, und zwar ist die Zunahme in den Artikeln Seife, Käse, Rindfleisch und Butter verhältnißmäßig am beträchtlichsten gewesen. Von Seife wurden im ersteren Zeitraum durchschnittlich 228,000 Kilogramm im Jahre ausgeführt, im letzteren aber 3,670,000 durchschnittlich; von Käse respective 419,000 und 4,414,000 Kilogramm; von Rindfleisch resp. 10,021,000 und 15,880,000; von Butter 575,000 und 1,516,000 Kilogramm.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

Bekanntmachung.

An der Königlich baier. landwirthschaftlichen Centralschule

beginnen die Vorlesungen und praktischen Uebungen für das Sommersemester am 18. April. Die näheren Verhältnisse und Einrichtungen hiesiger Anstalt mitzutheilen ist stets bereit

Weihenstephan bei Freising, am 5. März 1855.

Die königliche Direction
C. Helferich.

(59)

Hohenheim.

Ankündigung der Vorlesungen an der K. Würtembergischen land- und forstwirthschaftlichen Akademie für das Sommerhalbjahr 1855.

I. **Hauptfächer.** 1) Landwirthschaftliche: Director v. Walz: specieller Pflanzenbau, Gütertaxation mit Uebungen, landwirthschaftliche Baukunde; — Professor Siemens: landwirthschaftliche Technologie; — Professor Dr. Rau: Rindviehzucht, Schafzucht, Wein-, Hopfen- und Tabakbau, Demonstrationen; — Professor Dr. Rueff: Pferdezucht, Seidezucht; — Garteninspector Lucas: Gemüsebau, Demonstrationen im Obstbau; — Inspector Hinz: praktische landwirthschaftliche Uebungen; — Oberlehrer Schlipf: Demonstrationen über Bienenzucht. 2) Forstwirthschaftliche: Der noch zu ernennende erste Forstlehrer: Forstgesetzgebung und Excursionen; — Professor Fischbach: Forstschutz, Waldbau, Excursionen und Repetitionen; — Secretär Bokmayer: Rechtskunde.

II. **Hilfswissenschaftliche Fächer.** Oberstudienrath Prof. Dr. Riecke: Praktische Geometrie, Stereometrie, Trigonometrie, Waldwerthsberechnung; — Professor Dr. Fleischer: Einleitung in die Botanik, specielle ökonomische Botanik, Geognosie, Excursionen; — Professor Dr. Wolff: Agricultur-Chemie, landwirthschaftliche analytische Chemie, praktische Uebungen im chemischen Laboratorium; — Professor Dr. Rueff: Thierheilkunde, Zoologie; — Professor Fischbach: Forstbotanik, Planzeichnen.

Ueber die Hilfsmittel der Akademie, die Eintrittsbedingungen ꝛc. gibt die Bekanntmachung für das Wintersemester in Nr. 34 u. 37 von 1854, sowie die unterzeichnete Stelle auf Anfragen nähere Auskunft. Der Anfang der Vorlesungen ist auf den 10. April festgesetzt.

Im März 1855.

Direction der K. Würtemb. land- und forstw. Akademie.
Walz.

(60)

Dreschmaschinen

Barrett'scher Construction mit Cylindergöpel für 2 Pferde oder Ochsen, **in ihrer neuesten, vollendetsten Gestalt,** welche nichts zu wünschen übrig läßt, empfiehlt die unterzeichnete Fabrik mit dem besonderen Bemerken, daß sie für dieselben eine Garantie von 5 Jahren Dauer übernimmt. Zahlreiche Adressen über solche, schon in Thätigkeit befindliche Maschinen stehen gern zu Diensten. Zugleich sei darauf hingewiesen, daß Herr Pachter Regel in dem Wirthschaftshof des Kurprinz, dicht bei dem Comptoir der Unterzeichneten, eine derartige Maschine aufgestellt und im Gange hat, und sich ein Vergnügen daraus machen wird, sie Interessenten zu zeigen.

Leipzig, im Februar 1855.

Die Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe
von **Dr. Wilhelm Hamm.**

(61)

Belgische Rübenjäter.

Diese ausgezeichneten Instrumente, welche, mit der Hand geführt, den Raum rings um die Zuckerrüben vollständig von Unkraut reinigen und lockern, ohne die Pflanzen selbst zu beschädigen, werden von der unterzeichneten in besonderer Güte und neuester Construction geliefert. Preis pro Stück: 4 Thlr.; das Dutzend 45 Thlr. Die Anwendung dieser ausgezeichneten Geräthe bedingt nach den Erfahrungen in Nordfrankreich, Belgien und Böhmen eine Ersparniß von 75 Procent Arbeitslohn.

Runkelrübensäemaschinen, welche den Samen häufchenweise in beliebige Entfernungen stecken, einreihig à 26 Thlr., zweireihig 45 Thlr., dreireihig 60 Thlr., säen täglich 5, 10 und 15 Morgen. Turnips-Cleaner, neueste Construction, ganz von Schmiedeeisen 16 Thlr. Alle bekannten landwirthschaftlichen Maschinen besser, billiger als irgendwo, und mit fünfjähriger Garantie, liefert

die Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen
von **Dr. W. Hamm** in Leipzig.

(62)

Landwirthschaftliche Modellsammlungen.

Modelle landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe sind unbedingtes Bedürfniß sowol für den Unterricht, wie für die Selbstbildung. In sauberer und genauer Ausführung werden sie für den ausübenden Landwirth ebenso nützlich, als getreue Muster vervollkommneter Instrumente, wie zur schönsten, angenehmsten Zimmerzierde. Nichts ist geeigneter, den Sinn für Verbesserungen, den Erfindungsgeist zu wecken und zu erhöhen, wie der öftere Anblick, das Studium tüchtiger Modelle. Unerläßlich ist ein genügender Besitz davon den landwirthschaftlichen Instituten, Vorbereitungsanstalten, Musterwirthschaften und Ackerbauschulen.

Die unterzeichnete Fabrik beschäftigt nunmehr eigene Leute von besonderer Geschicklichkeit blos mit der Anfertigung von Modellen. Diese sind sämmtlich aus polirtem Holz in genauer $1/_{6}$ Größe des Originals, mit vollständiger Ausführung der einzelnen Theile in Eisen und Metall, oder, nach Maßgabe, ganz aus letzterem Material gearbeitet, und zwar so schön, wie man dies wol noch selten gefunden haben wird. Für Richtigkeit und Maß wird eingestanden. Untenstehender Auszug des Preiscourants gibt die Einzelnpreise an; dieselben sind im Verhältniß zu der schwierigen Arbeit und der künstlerischen Vollendung dieser Modelle gewiß nicht zu hoch, und fordern wir zu möglichster Prüfung und Vergleichung auf.

Preise.

Mähemaschine nach M'Cormigk	64 Thlr.
Grosse schottische Dreschmaschine mit Göpel zu 4 Pferden	60 „
Barrett'sche Dreschmaschine mit Cylindergöpel	50 „
Whiteheads Drainröhrenpresse	45 „
Alban'sche Säemaschine zur Drillcultur	36 „
Williams'sche Drainröhrenpresse	30 „
Hensman'sche Handdreschmaschine	25 „
Haferschrotmühle nach Whitmee & Chapman	20 „
Lehre von der Drainirung	15 „
Samensondermaschine	10 „
Cylinderwurzelschneidmaschine	10 „
Grosser Krümmer	10 „
Schottische Gliedereggen	10 „
Drummond's Buttermaschine	8 „
Gartenwalze	6 „
Wiesenscarificator	6 Thlr.
Schottischer Pflug	6 „
Amerikanischer Pflug	5 „
Wenderuchadlo	5 „
Flandrischer Pflug	5 „
Dreischariger Cultivator	5 „
Häufelpflug, englischer	5 „
Clarke's Pferdehacke	5 „
Turnips Cleauer	5 „
Mecklenburger Haken mit Joch	5 „
Pietzpuhler Untergrundpflug	4 „
Torfpresse nach Waltl	4 „
Brabanter Egge	4 „
Doppelwalze, englische	4 „
Waldegge	4 „

Um die Anschaffung ganzer Modellsammlungen, namentlich für Institute und Schulen, zu erleichtern, erlasse ich dieselben in Anzahl von 25, 50, 100, 200 u. s. w. Stücken zu sehr ermäßigten Preisen. So z. B. würde sich eine Sammlung von 25 Stück etwa über folgende Gegenstände erstrecken: Williams'sche Drainröhrenpresse, Alban'sche Säemaschine, Hensman'sche Handdreschmaschine, Haferschrotmühle, Lehre von der Drainirung, Samensondermaschine, Cylinderwurzelschneider, Exstirpator, Gliederegge, Drummond's Buttermaschine, Scarificator, Walze, Schottischer, Flandrischer, Amerikanischer Pflug, Ruchadlo, Cleaner, Pferdehacke, Englischer Häufelpflug, Mecklenburgischer Haken, Untergrundpflug, Cultivator, Brabanter Egge, Waldegge, Torfpresse — welche zu den Einzelnpreisen über 250 Thaler kosten würden, aber zusammen auf nur 200 Thaler zu stehen kommen. Sammlungen von 50 Stück kosten 360 Thaler, von 100 Stück 700 Thaler, von 200 Stück 1000 Thaler netto. Für zweckmäßige Auswahl und hinreichenden Preiswerth wird Garantie geleistet.

Größere, ziemlich vollständige Sammlungen haben bis jetzt von der Unterzeichneten bezogen: Die Universität Göttingen, die landwirthschaftliche Akademie Gorigoretz in Rußland, Herr St. Lilpop in Warschau; kleinere Sammlungen die Gewerbschule in Chemnitz, die landwirthschaftliche Anstalt Julienhof, das Carolinum in Braunschweig, Herr Dr. Schmidt in Hamburg rc.; Adressen, welche, abgesehen von den zahlreichen Einzelnempfängern, gern eine Besichtigung gestatten oder ein Urtheil über die erhaltenen Modelle abgeben werden.

Recht zahlreichen Aufträgen empfiehlt sich unter Versicherung der sorgfältigsten Ausführung

die Fabrik landw. Maschinen und Geräthe
von W. Hamm in Leipzig.

[63]

Kiefernsamen (Pinus silvestris) [64]

von vorjähriger (1853/54) Aernte habe ich noch einen Posten von etlichen hundert Centnern in sehr schöner, keimfähiger Waare zur Verfügung und erlasse den Centr. von 110 Pfd. franco hier zu 30 Thlr. Neue 1854er Waare der Centner 42 Thlr. Um recht baldige Aufträge ersucht

Leipzig, den 12. Januar 1855. W. Hamm.

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer: Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 14. Leipzig, den 2. April 1855. — Erscheint jede Woche. [X. Jahrgang.

Gegenstände der Berathung der XVII. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Cleve vom 26. August bis 1. September 1855.

I. Für die allgemeinen Sitzungen.

1) Ist eine Reorganisation des landwirthschaftlichen Creditwesens (credit foncier) zunächst in Bezug auf den Kleingütler in Deutschland nothwendig, und nach welchen Grundsätzen soll sie durchgeführt werden?*)

2) Was kann von Seiten der landwirthschaftlichen Vereine oder der Landes-Oekonomie-Collegien ꝛc. in den einzelnen deutschen Staaten geschehen, um den Aerntebeßrichten eine größere Zuverlässigkeit zu verschaffen? Sollte sich wol ein übereinstimmendes Verfahren für ganz Deutschland event. wenigstens für den Zollverein erzielen lassen und ist dieser Gegenstand nicht wichtig genug, um ihn den deutschen Regierungen für eine gemeinschaftliche Berathung durch besonders ernannte Sachverständige oder durch die statistischen Bureaus anzuempfehlen?

3) Welche Erfahrungen sind bis jetzt in Deutschland bezüglich der Verbindung des landwirthschaftlichen mit dem forstwirthschaftlichen Betrieb, namentlich durch Hackwald und Waldfeldwirthschaft, gemacht worden, und welche Ausdehnung oder Beschränkung dieser Verbindungen ist hiernach zu wünschen?

4) In welchen wesentlichen Punkten unterscheiden sich die Statuten der wichtigsten deutschen Hagelversicherungsgesellschaften? Entsprechen sie dem Bedürfnisse der Landwirthe oder machen sich besondere Desiderien dabei geltend?

5) Auf welchem Wege ist die Bildung des Bauernstandes am sichersten zu erreichen? Wie haben sich die der Einrichtung der Ackerbauschulen zu Grunde gelegten Prinzipien, namentlich in Bezug auf die praktische Beschäftigung der Zöglinge, bewährt, und in welcher Weise kann die Errichtung von Ackerbauschulen durch die Landesregierungen am kräftigsten befördert werden?

6) Welches von den deutschen Grundsteuerkatastern ist das beste, den leitenden Prinzipien und der Art und Weise der Ausführung nach?

7) Wäre es nicht den Zwecken der Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe förderlich, wenn von denselben jedesmal gewisse Versuchsaufgaben von allgemeinem praktischen Interesse gestellt und deren Ausführung den Anwesenden empfohlen und dem ganzen landwirthschaftlichen Publikum anheim gegeben würden? Könnten nicht auch von der jedesmaligen Versammlung wenigstens einige der Fragen festgestellt werden, welche in der nächsten Versammlung zu erörtern

*) Herr Regierungsrath Zeller aus Darmstadt hat das Referat über die Creditfrage übernommen.

sein möchten? Würde hierdurch nicht der innere Zusammenhang der Versammlungen wesentlich befördert werden?

8) Hat das landwirthschaftliche Prämienwesen den Erwartungen entsprochen, oder war der dadurch erzielte Nutzen unbedeutend? Ist im letzteren Falle auf eine Umgestaltung desselben nach anderen Prinzipien oder auf die möglichste Beschränkung hinzuwirken?

9) Wo die verschuldeten kleinen Grundbesitzer in Masse ausgewandert sind, um wie viel sind da die vorher unnatürlich hohen Bodenpreise gesunken, und ist das Land vorzugsweise an Rittergüter oder an Bauerngüter zur Arrondirung derselben durch Zusammenkauf gekommen, oder ist das freigewordene Land in die Hände kleiner Leute gerathen, welche die Zersplitterung fortsetzen?

10) Sichert der Getreidebau die Unabhängigkeit eines Staates, die größte Ausdehnung der modernen Communicationsmittel vorausgesetzt, und scheint es nöthig, ein Gewicht darauf zu legen?

11) Welche national-ökonomische Bedeutung hat die Kunstdüngerbereitung?

II. Acker- und Wiesenbau.

1) Welche landwirthschaftlichen Producte und Maschinen der Pariser Ausstellung haben für deutsche Wirthschaften besonderen Werth und warum?

2) Verdienen die Winterwicken und Wintererbsen weitere Verbreitung und in welchen Theilen Deutschlands finden sie noch ihr Fortkommen?

3) Welche neuen Sorten von Getreide, Rüben, Mohrrüben 2c. sind in den letzten Jahren durch Kreuzung gewonnen, und welche Erfahrungen liegen über die Ertragsverhältnisse und landwirthschaftliche Brauchbarkeit derselben vor?

4) Die günstigen Resultate des Anbaues von Lupinen, Möhren, Seradella, Sandluzerne und selbst von Mais auf leichteren Bodenarten haben für diese in der neuesten Zeit eine bedeutende Erhöhung ihrer Ertragsamkeit in Aussicht gestellt. Sind irgendwo diese Gewächse schon in den regelmäßigen Umlauf eines Feldsystems aufgenommen und in welche Fruchtfolge? Welche Reihenfolge ihres Anbaues, namentlich in Beziehung auf Vor- und Nachfrüchte, möchte jedenfalls die angemessenste sein?

5) Unter welchen Verhältnissen ist die Reihencultur des Getreides anwendbar und welches sind ihre Erfolge?

6) Haben Ackergeräthe-Hallen (Verkaufs-Niederlagen) schon weitere Verbreitung gefunden und durch den Absatz bewiesen, daß sie ein wirkliches Bedürfniß befriedigen?

7) Daß im großen Ganzen die Viehhaltung von der Feldwirthschaft nicht zu trennen ist, bedarf keines Beweises; es fragt sich aber: unter welchen besonderen Umständen und Verhältnissen ist es vortheilhaft oder rathsam, die Wirthschaft ausschließlich auf Düngung mit künstlichen Dungmitteln, namentlich mit Guano, zu basiren und die Viehhaltung auf das unentbehrlichste Arbeits- und Wirthschaftsvieh zu beschränken?

8) Hat man insbesondere von der, längere Zeit hindurch fortgesetzten Anwendung der sogenannten künstlichen Dungmittel, namentlich des Guano, Nachtheile wahrgenommen, und welche?

9) Welche Nutzanwendung für die Landwirthschaft läßt sich aus den günstigen Resultaten der vielseitig angestellten Düngungsversuche mit Salpeter und Salpetersäure ziehen, und welches Verfahren der Anwendung ist hiernach in der Praxis zu empfehlen?

10) Welche neueren Erfahrungen liegen über die Gründüngung vor?

11) Welche Vortheile bieten die leicht löslichen und insbesondere die flüssigen Dungmittel im Vergleich mit den langsamer wirkenden, und wie sind jene am zweckmäßigsten aufzubringen?

12) Welche künstlichen Düngungsmittel gewähren auf Wiesen einen besonders günstigen Erfolg, und welches ist das beste Verfahren der Anwendung?

13) Welche Mittel haben sich bewährt, um das Lagern des Getreides zu hindern oder doch zu mindern, und welche verdienten noch versucht zu werden?

14) Welche Erfahrungen gab bis jetzt die Drainage in Deutschland in Bezug auf Wirkung und auf Haltbarkeit der Stränge? Welches System hat sich dabei am meisten bewährt?

15) Welche Erfahrungen hat man bei der Drainage wässerbarer und nicht wässerbarer Wiesen gemacht und wie lassen sich Drainage und Wässerung in einer Weise verbinden, daß die Ausübung und Wirkung der letzteren nicht wesentlich beeinträchtigt wird?

III. Viehzucht.

1) Welche Verbesserungen hat die deutsche Schweinezucht in der Neuzeit erfahren, insbesondere durch Kreuzungen mit englischen Racen, und welche Erfahrungen haben sich bei Züchtung der englischen Schweine herausgestellt?

2) Welche Erfahrungen liegen vor über die Kreuzung deutscher Rindviehstämme mit englischen Stämmen und über die Reinzucht der letzteren? Welche englischen Racen sind in beiden Beziehungen zur Anwendung gekommen und mit welchem Erfolge?

3) Wie ist die Aufzucht der Kälber bei reiner Stallfütterung durchzuführen, um gutes Milchvieh zu erziehen? Ist eine entsprechende Aufzuchtsweise schon durch mehrere Generationen erprobt und bewährt gefunden?

4) Ist die Impfung des Rindviehes nach den bisherigen Erfahrungen als ein, wenn auch nur zeitweises Schutzmittel gegen die Lungenseuche zu betrachten? Welches Impfverfahren hat sich in Bezug auf sicheres Haften und gelinden Verlauf der Impfkrankheit als das zweckmäßigste erwiesen?

5) Unter welchen Umständen ist demnach die Impfung unbedingt anzurathen, und ist es zweckmäßig und überhaupt thunlich, daß in Gegenden, in denen die Lungenseuche stationär geworden, von den Behörden eine Impfung ausgeübt werde?

6) Liegen weitere bestätigende Beobachtungen und Versuche vor über die Zusammengehörigkeit der Band- und Blasenwürmer? und welche? Sind insbesondere entsprechende Beobachtungen und Thatsachen mitzutheilen über die Entwickelung des Bandwurmes bei Menschen aus den Finnen der Schweine und umgekehrt? sowie über die Entwickelung des Bandwurmes bei Hunden aus der Drehwurmblase der Schafe und Rinder, und dieser aus der Brut von jenem? Welche Vorbauungsmaßregeln gegen diese Wurmkrankheiten lassen sich aus den bisherigen Beobachtungen und Erfahrungen ableiten?

7) Liegen bestimmte Beobachtungen und Erfahrungen vor, die für eine ähnliche Entstehung der Leberegel bei Schafen und Rindern sprechen? Was ist überhaupt zur Vorbauung und Heilung der Leberegelkrankheit zu thun?

8) Hat das Quetschen des Hafers für Pferde diätetische und ökonomische Vortheile? worin bestehen sie? und wenn dies der Fall, wie hoch stellt sich in letzterer Beziehung der Nutzen an sich und gegenüber dem Kostenaufwande?

9) Wie stellt sich der Futterwerth der Branntweinschlempe aus Runkelrüben im Verhältniß zu dem der Kartoffelschlempe?

10) Hat das Braunheu Vorzüge gegen gewöhnliches Heu in Bezug auf Milch- und Fleischproduction? Sind nachtheilige Einwirkungen desselben auf die Gesundheit, namentlich trächtiger Thiere beobachtet worden?

11) Liegen Erfahrungen über den Einfluß der Fütterung mit Möhrenkraut auf den Milchertrag vor?

12) Wird bei der Brühfütterung eine Werthserhöhung der Nahrungsmittel erreicht?

13) Ist es vortheilhafter, aus Rahm oder Milch Butter zu bereiten? und wie werden beide Methoden am zweckmäßigsten ausgeführt?

14) Ist die Einführung des Systems der Gemeindestiere auf gesetzlichem Wege unter den gegenwärtigen Verhältnissen eine Nothwendigkeit geworden?

15) Welche Erfahrungen sind bis jetzt in Deutschland über künstliche Fischzucht gemacht worden und welche Art Fischzucht oder Teichwirthschaft läßt sich mit der künstlichen Fischerzeugung am besten in Verbindung setzen?

IV. Forstwirthschaft.

1) Erfahrungen aus dem Gebiete des Waldbaues und des forstwirthschaftlichen Betriebes, namentlich Mittheilungen von Versuchen und Erfahrungen über Holzanbau, Behandlung, Benutzung und Ertrag der Wälder, über Witterungsverhältnisse und Waldbeschädigungen überhaupt.

2) Weitere auf Thatsachen gegründete Mittheilungen, Vergleichung des Verhaltens der durch Saat mit den durch Pflanzung (insbesondere räumliche Pflanzung) erzogenen Holzbeständen in den verschiedenen Altersperioden.

3) Wie ist bei dem Holzanbau die Kraft des Bodens am einfachsten und mit den geringsten Kosten zu erhalten und zu fördern? Namentlich: Welchen Einfluß hat die Auflockerung des Bodens in dieser Beziehung?

4) Erfahrungen über die Ulmencultur.

5) Erfahrungen über die verschiedene Brennkraft und die technischen Eigenschaften des Holzes nach Verschiedenheit der Gebirgsart, des Bodens und der Lage.

6) Normirung und Prüfung der körperlichen Brauchbarkeit der Forstdienstadspiranten.

7) Angabe neuer Arten der Verwendung des Holzes zur besseren Verwerthung der Holzausbeute der Waldungen, namentlich mit besonderer Rücksicht auf die Beschäftigung der ärmeren Bevölkerung in Gebirgsgegenden.

8) Das Holz der gemeinen Akazie (Robinia pseudacacia) wird als vorzugsweise zu den Schwellen der Eisenbahnen geeignet gerühmt und ist wegen seiner besonderen Härte und Dauerhaftigkeit auch für andere Zwecke gewiß nützlich zu verwenden. Dürfte es nicht rathsam sein, diese auf geeignetem Boden so schnellwüchsige Holzart in den regelmäßigen forstlichen Waldbau aufzunehmen?

9) Wie verhält sich am Niederrhein die forstlich so interessante zahme Kastanie (Castanea vesca), da sie im nordwestlichen Frankreich, im milden Küstenklima, zu den großartigsten Bäumen erwächst und so reichlich Samen trägt? Wieweit insbesondere sind Kastanien-Niederwälder klimatisch zuläßig, deren Ertrag (Faßreife, Pfähle) nicht nur jeden sonstigen forstlichen, sondern sogar die höchsten landwirthschaftlichen Bodenerträge hinter sich läßt?

10) Die Seekiefer, Pinus pinaster (da und dort auch maritima), wäre durch ihre große Samenfähigkeit, ihr rasches Wachsthum und geringe Bodenansprüche auch für den deutschen Forstbetrieb sehr schätzbar, hielte sie nur die kalten Winter des Binnenlandes besser aus. In Holland und Belgien gedeiht sie. Wie weit erstreckt sich ihre Anbaufähigkeit am Rhein herauf und in den anliegenden Strichen? Läßt sich ein Strauch, etwa die Besenpfrieme (Spartium scoparium), in der Ebene als für ihren Vegetationsstrich bezeichnend betrachten?

V. Technik.

1) Welcher Art der Besteuerung der landwirthschaftlichen Nebengewerbe, namentlich der Branntweinbrennerei und Rübenzuckerfabrikation gebührt der Vorzug: der des Materials, also der Maisch- oder Rübensteuer, oder der des Fabrikats, also der des Branntweins oder der Zuckersteuer und zwar in Beziehung:

1) auf die Sicherheit der Controle und die Nichtgefährdung der Staatseinkünfte,
2) auf die Vermeidung aller unnöthigen Belästigungen der Besteuerten,
3) auf eine gerechte, d. h. verhältnißmäßig gleiche Heranziehung aller Besteuerten,
4) auf den Fortschritt in der technischen Verbesserung des Betriebes,
5) auf die thunlichste Erweiterung der Möglichkeit des Betriebes, und
6) auf das Interesse der Consumenten.

2) Welche Vortheile und welche Nachtheile zeigen sich in der Rübenzucker-Fabrikation bei dem von Schützenbach eingeführten Macerations-Verfahren und welche Verbesserungen sind dabei noch wünschenswerth?

3) Wie ist die Rübenzucker-Fabrikation mit der des Spiritus in eine für beide Gewerbszweige gedeihliche Verbindung zu setzen, und welche Hindernisse stehen dem entgegen?

4) Welche Resultate haben die bisherigen Versuche der Spiritus-Bereitung aus Runkelrüben ergeben, und welche Methode hat sich bisher am besten bewährt?

5) Welche Hindernisse stehen der allgemeinen Verbreitung der Bierbrauerei nach baierischer Methode als landwirthschaftliches Nebengewerbe, namentlich in Norddeutschland, entgegen?

6) Wird sich bei ausgedehnter Flachscultur das altherkömmliche Röstverfahren gegenüber der Warmwasserröste auf die Dauer noch anders als vereinzelt behaupten können?

VI. Naturwissenschaften.

1) Welchen Nutzen können agriculturchemische Laboratorien und Versuchsstationen der praktischen Landwirthschaft gewähren? Wie sind die in Deutschland bereits bestehenden in eine solche Verbindung und Wechselwirkung zu bringen, daß ihre Forschungsresultate allgemeinere Gültigkeit beanspruchen können? Welche gemeinsamen Versuche und welche Untersuchungsmethoden sind für dieselben zunächst in Vorschlag zu bringen?

2) Welche Wege sind einzuschlagen, um die Agriculturchemie in näheren Contact mit der Statik des Landbaues zu bringen und diesen Contact zu einem gegenseitig befruchtenden zu machen?

3) Welche Bestandtheile des Düngers sind in landwirthschaftlicher Hinsicht als die wichtigeren anzusehen, und in welchem Verhältniß stehen dieselben zu dem Wachsthum der verschiedenen Culturpflanzen?

4) Welchen Antheil hat a) die bodenerwärmende, b) die bodenlockernde Kraft des Stalldüngers an der Wirkung des letzteren?

5) Es ist bekannt, daß im Thonboden unter günstigen Umständen eine Erzeugung von salpetersauren Salzen erfolgt, welche auf die Fruchtbarkeit des Bodens einen wesentlichen Einfluß haben. Ist nicht zu besorgen, daß solche durch das Drainwasser dem Boden entzogen werden?

6) Wie erklärt die Wissenschaft den wohlthätigen Einfluß, den eine zeitweilige Bedeckung des Bodens z. B. mit Stroh, Reisig &c. auf diesen ausübt?

7) Auf welche Weise kann die Analyse des Bodens für die Praxis nutzbarer gemacht werden?

8) Kann der Nahrungswerth der Futterstoffe mit Sicherheit durch die chemische Analyse ermittelt werden?

9) Welche Bedeutung beansprucht die Holzfaser bei der Ernährung der Thiere und in wieweit ist die chemische Analyse im Stande, die Bestimmung derselben in einer für die Theorie der Fütterung genügenden Weise durchzuführen?

10) Auf welche Weise könnte man die neueren Forschungsergebnisse über die Zusammensetzung der Futtermittel in eine solche Form bringen, daß sie der Landwirth mit Leichtigkeit zur Zusammensetzung seiner Futtermischungen benutzen könnte?

11) Wenn Heu besser füttert als Grummet, wie die herrschende Meinung ist, wie ist dies chemisch und physiologisch zu erklären, da doch jüngere Pflanzen immer reicher an löslichen Nährstoffen sind als ältere?

12) Welche Folgerungen hat die Wissenschaft, und welche die Praxis aus dem Nachweise zu ziehen, daß selbst die sogenannten flachwurzelnden Culturgewächse ihre Wurzeln 3 bis 4 Fuß tief und noch tiefer in den Untergrund hinabzusenden vermögen?

13) Welchen wirthschaftlichen Gebrauchswerth hat die Bildung von Pflanzen-Bastarden und Mischlingen in der Land- und Forstwirthschaft, im Garten- und Obstbau gehabt? und liegen bestimmte Erfahrungen darüber vor, daß die Bastarde keinen Samen bringen? und daß die in der Forstwirthschaft befindlichen Bastarde in einem gleichen Gewichtstheile eine größere Menge von Kohlenstoff enthalten, als in dem anderer Pflanzen? (?)

14) Welche Erfahrungen können angeführt werden über die Wirksamkeit der verschiedenen gegen den Traubenpilz vorgeschlagenen Mittel?

15) Sollte es nicht an der Zeit sein, für die jetzt so vielfach zerstreuten Originalarbeiten der für die Landwirthschaft wirkenden deutschen Naturforscher, oder mindestens für die deutschen agriculturchemischen Forschungen, eine besondere wissenschaftliche Zeitschrift zu begründen? und wie könnte man hoffen, diese lebensfähig zu machen und zu erhalten?

VII. Obst-, Garten- und Weinbau.

1) Was haben die deutschen Regierungen insbesondere in Norddeutschland für die Hebung und Verbesserung des Obstbaues in den letzten Decennien gethan? Was können dieselben dafür thun, wenn der Obstbau gesichert, an Ausbreitung gewinnen und sein namhafter Gewinn den Massen der Bevölkerung zu Gute kommen soll?

2) Auf welche Weise werden die jungen Bäume in der Baumschule ohne Beihülfe eines Pfahles schön und kräftig und in möglichst kurzer Zeit so erzogen, daß sie zu Anpflanzungen auf Feldern und an Straßen gehörig erstarkt sind?

3) Können, unter näheren Angaben der klimatischen und Bodenverhältnisse sowie der angepflanzten Sorten, Erfahrungszahlen über die Kosten und Erträge größerer Obstpflanzungen, auf eine längere Reihe von Jahren gestützt, mitgetheilt werden?

4) Welche Obstsorten zeichnen sich nach sichern Erfahrungen durch Tragbarkeit und mehrfachen Nutzungswerth der Frucht und gutes Fortkommen auch in minder günstigen Obstlagen aus und verdienen deshalb zur Anpflanzung im Großen empfohlen zu werden?

5) Sind neuere Erfahrungen über die technische Benutzung einzelner Obstsorten oder des Obstes im Allgemeinen gemacht worden, und in welchen Gegenden ist die Obstmostbereitung in neuerer Zeit mit Erfolg eingeführt worden?

6) Hat der Steinkohlentheer sich bei der Baumzucht zum Verstreichen von Wunden bewährt? Wie kann dem Krebs an Bäumen wirksam begegnet werden?

7) Welche der neuerdings in den Gemüsegärten eingeführten Varietäten dürften sich wegen der Masse und Nutzbarkeit ihrers Ertrags zum Anbau im Großen eignen?

8) Sind mit der amerikanischen schwarzen Zwergbohne Versuche gemacht worden und mit welchem Erfolge?

9) Sind neuere Mittel zum Schutz der Gartenpflanzen gegen Erdflöhe, Schnecken &c. bekannt, die vor den ältern Empfehlung verdienen?

10) Welche Zukunft steht der deutschen Weinproduction in Anbetracht der so sehr zunehmenden Bierconsumtion bevor, namentlich wenn Oesterreich dem Zollverein einverleibt wird?

11) Unter welchen Verhältnissen verdienen die Kopf-, unter welchen die Schenkel-Erziehungsarten den Vorzug?

12) Können neuere Erfahrungen hinsichtlich des Pfropfens der Reben, namentlich auf zweijährigem Holze mitgetheilt werden?

13) Sind maßgebende Erfahrungen über neuerlich empfohlene Rebsorten gemacht worden?

14) Welche Ansichten haben sich aus der Praxis der letzten Jahre über den Werth des Ausbrechens und Einkürzens der Reben gebildet?

15) Können Erfahrungen über ausgedehntere Anwendung von Knochenmehl, Guano und Chilisalpeter, sowie von Gründüngung in Weinbergen, mitgetheilt werden?

Der I. Vorstand:
Frhr. v. Carnap-Bornheim,
Königl. Kammerherr u. Präsident des landw. Vereins f. Rheinpreußen.

Der II. Vorstand:
Stupp,
Königl. Justizrath u. Bürgermeister der Stadt Cöln.

Der Geschäftsführer:
Prof. Dr. Hartstein.

Die künstliche Anzucht des gemeinen Rohrs.
(Arundo phragmites.)

Von H. Causse.

(Schluß aus Nr. 13.)

Die also mit Sorgfalt gebundenen Pflanzbündchen schafft man nun nach der zu cultivirenden Fläche, legt sie dort horizontal und parallel neben einander nieder und bedeckt auf diese Weise das ganze zu bepflanzende Terrain.

Hierbei ist aber wiederum zu bemerken, daß man die Bündel möglichst bald, nachdem das dazu verwendete Rohr abgeschnitten worden, auf die Culturfläche zu bringen hat, was unbedingt geschehen muß, bevor sie anfangen welk zu werden, da letzteres die Keimkraft sofort beeinträchtigt. Muß man daher weit transportiren, oder spärlich stehendes Rohr zu dem beregten Zweck zusammensuchen, so muß man die abgeschnittenen Halme vor der Sonnenhitze schützen; man kann sie zu diesem Zweck in Wasser legen, darf sie aber darin nicht länger als 2—2½ Tage liegen lassen, weil nach dieser Zeit, besonders wenn das Wasser auch durch die Sonnenstrahlen erwärmt wird, der Verwesungsproceß der Rohrstengel, mit ihm aber sofort das Hervortreiben der Keime und Wurzeln aus den Knoten beginnt und beiden dann eine jede Localveränderung durchaus undienlich ist.

Hat man so und unter Beobachtung der angegebenen Vorsichtsmaßregel die Rohrbündel über die anzubauende Fläche ausgebreitet, so muß man sie durch eingeschlagene Pfähle oder auf andere Weise dergestalt gegen einander befestigen, daß sie sich wol mit dem steigenden oder fallenden Wasser heben oder senken, nicht aber von einander trennen oder von derjenigen Stelle entfernen können, wo sie zuerst niedergelegt waren.

Geschieht dieses, was um so leichter der Fall ist, wenn Strecken cultivirt werden sollen, welche starken Winden oder Wasserströmungen ausgesetzt sind, wie z. B. die Ränder großer Bäche, der Flüsse und Seen, so wird dadurch die ganze Pflanzung vernichtet, die einzelnen Pflanzbündel treiben auf dem Wasser umher, die Wurzeln der neuen Rohrpflanzen werden verhindert, sich in der unter dem Wasser befindlichen Erde festzusaugen und müssen absterben, sobald die Verwesung der Pflanzbündel, welche ihnen während ihrer Andauer allerdings noch etwas Nahrung zukommen ließ, vollendet und also deren Vernichtung erfolgt ist.

Will man von vorneherein größere Flächen anbauen und fehlt es hierzu an dem erforderlichen Pflanzrohr, so thut man am besten, wenn man die Fläche netzförmig mit Pflanzenbündeln belegt.

Man legt in diesem Fall Streifen, in welchen immer ein Bündel die Verlängerung des andern bildet, kreuzweise über einander, es dürfen indeß dann die einzelnen Streifen nicht weiter als 2 Fuß von einander entfernt liegen und die unbedeckten in dem solcher Gestalt entstandenen Netz vorkommenden viereckigen Plätze also nicht größer als je 4 □Fuß sein. Es versteht sich dabei von selbst, daß eine solche Pflanzung um so mehr befestigt werden muß, und daß man weder eine ebenso starke, noch ebenso schnelle Entstehung einer nutzbaren Fläche mittelst ihrer herbeiführen kann, als wenn man in der Lage ist, den ganzen Pflanzort in der erstbeschriebenen Art belegen zu können. Eine so angelegte und gut befestigte Anpflanzung kann man nun den Einflüssen der Natur überlassen. — Konnte das Pflanzrohr frisch geschnitten verwendet werden und war seine Lage beständig auch nur feucht, so werden sich schon nach 8—10 Tagen an den Knoten junge Triebe zeigen, welche gleichzeitig ihre Wurzelbildung nach unten beginnen; waren dagegen die Halme des Pflanzrohrs zuvor den obenerwähnten nachtheiligen Einflüssen der Sonnenwärme auch nur kurze Zeit ausgesetzt, so wird man die Entstehung junger Pflanzen erst in 14—20 Tagen zu gewärtigen haben.

Alle anderweitigen von dem Terrain speciell abhängigen Vorkehrungen, müssen, als auf allgemeiner Sachkunde beruhend, jedem Pflanzer überlassen bleiben, und werde hier nur noch erwähnt, daß man jeder Ueberstauung vorbeugen, sowie dafür sorgen muß, daß die Feuchtigkeit des Bodens sich nie, wenigstens im ersten Jahre der Pflanzung nicht, völlig verliere, und endlich noch bemerkt, daß wenn man benarbte Flächen, z. B. Wiesen oder wasserhaltige Dreesche anbauen will, man gut thun wird, die Narbe erst zu zerstören, oder wenigstens stark zu verwunden.

Schon im zweiten Jahr nach der gemachten Anpflanzung werden die Wurzeln, welche aus den Knoten getrieben wurden, sich mehrere Fuß weit ausstrecken und bekommen auch die über dem Wasser befindlichen Pflanzen ein kränkliches Aussehen, so muß man sich doch dadurch nicht irre machen lassen, weil solches lediglich daher kommt, daß in dieser Periode der Nahrungsstoff aus den Pflanzenbündeln ziemlich absorbirt ist, während die Wurzeln noch nicht lang oder kräftig genug sind, denselben anderweitig in hinreichendem Maße zu beschaffen und außerdem sind die jungen Rohrpflänzchen sehr empfindlich gegen die Kälte, so daß späte Frühlingsfröste ihnen ein solches kränkliches Aussehen geben, während doch dadurch ihr Fortbestehen nicht gehindert wird, ja sollten selbst einige von ihnen wirklich ausgehen, so bleiben doch die Wurzeln, welche dann bald neue Triebe hervorbringen.

Freilich darf man sich von einer solchen Rohrpflanzung keine zu frühzeitigen Resultate versprechen und oft werden 6 und noch mehrere Jahre vergehen, bevor man vollständige Aernten entgegennehmen kann; dann aber werden diese alljährlich sich vermehren, bis die Pflanzung ihre vollständige, lediglich durch die Localverhältnisse bedingte Normalstärke erlangt hat. Der Verpflichtung zerstörende Einflüsse abzuwehren, kann man freilich nie überhoben werden, allein an diese ist der Landmann bei seiner ganzen Hantirung gewöhnt und werden sich in dieser Beziehung keine allgemein vorkehrenden Maßregeln an die Hand geben lassen.

Nur eines allerdings in dieser Rücksicht sehr zu beherzigenden Umstandes werde Erwähnung gethan.

Hat man nämlich seine Pflanzung so weit gebracht, daß man dieselbe benutzen kann, so muß man bei dem Schneiden des Rohrs die Vorsicht gebrauchen, solches nicht zu frühzeitig d. h. zu thun, ohne im Spätherbst den höchst möglichen Stand abzuwarten, welcher von dem auf den Rohrflächen gewöhnlich stehenden Wasser eingenommen werden kann und auch dann noch eine Stoppel von wenigstens 2 Zoll zurücklassen. Thut man dieses nicht oder schneidet man das Rohr gar unter dem Wasserspiegel ab, so dringt das Wasser, in letzterem Fall immer, in ersterem aber doch bei erhöhtem Niveau oder vermöge des Wellenschlags in die Rohrpfeifen

ein und trocknen diese dann zufolge irgend eines Umstandes wieder aus, so entsteht, besonders wenn beides sich wiederholt, in den Rohrwurzeln eine Fäulniß, mittelst welcher dieselben zerstört werden. Auf diese Weise entstehen gewöhnlich die kahlen Stellen in oft übrigens sehr starken Rohrflächen und nur so, wenn nicht durch anderweitige gewaltsame Maßregeln, können die Rohrwurzeln vernichtet werden, welche sich sonst 30—40 Fuß in die Erde hineinbohren.

Bei Torfuntergrund freilich droht der darüber befindlichen Anlage durch das Anwachsen des Torfes in soweit eine Gefahr, als dadurch der Boden immer mehr gehoben und also so leicht wird, daß die Bedingungen, unter welchen, wie oben angegeben, das Wachsthum der Rohrpflanzen allein möglich ist, aufhören; allein gegen solche Gefahr werden sich keine Vorkehrungen treffen und eine solche Stelle wird man daher ihrem Schicksal überlassen müssen, was man um so mehr kann, als eine solche Stelle bereits ihre hiesigen Zwecke völlig erreicht und nunmehr als ein Behälter reich aufgehäuften Dungmaterials betrachtet werden mag. Auch darf man die vorangeführte Vorsicht beim Schneiden auf diejenige Zeit in der Vegetation der Rohrpflanze beschränken, in welcher diese über die Halbreife hinaus ist, weil früher die Wurzeln noch in demselben Jahre neue Schößlinge treiben und dadurch den vorhererörterten nachtheiligen Folgen vorgebeugt ist.

Die einfachste technische Beurtheilung wird leicht ergeben, wie groß die Vorzüge der Roemer'schen Pflanzmethode gegen die beiden andern bisher bestandenen sind. Durch sie wird es ermöglicht, den zu erzielenden Pflanzen die unerläßlichen Bedingungen ihres Gedeihens, die Zusicherung der Nahrungsmittel und die Respiration in der atmosphärischen Luft zu gewähren, was beides gleichzeitig, wie oben auszuführen versucht wurde, anderweitig nicht erreicht werden konnte.

Bedingt könnte ihre allgemeine Anwendbarkeit nur durch den Umstand werden, daß das erforderliche Pflanzrohr aus so großer Ferne und mit solchem Zeitverlust herbeigeschafft werden müßte, daß es inzwischen welk und also zur Fortpflanzung untauglich würde; es wird dieses indeß nur in höchst einzelnen für Deutschland nicht anzunehmenden Fällen ein Hinderniß sein, da hier, wie bereits oben bemerkt, das Rohr überall wild wächst und endlich könnte nur noch die Frage aufgeworfen werden, ob und wie weit der spätere Gewinn die zuvor aufzuwendenden Kosten verlohne?

Daß der Gewinn ein relativer und durch die Localverhältnisse bedingt, daß er aber unter Umständen ein sehr großer sein werde, ist oben bereits bemerkt und daß es mit den Kosten auf der entgegengesetzten Seite sich ebenso verhalten werde, ist nicht minder klar.

Rücksichtlich ihrer wird sich keine überallgültige Rechnung zum Voraus machen lassen, soll es aber gestattet sein, von der hiesigen Gegend einen Maßstab zu nehmen, so würde sie sich vielleicht folgender Art herausstellen:

Es kosteten 40 □Ruthen, die Ruthe zu 16 Fuß an zu verwendendem Pflanzrohr	1 Mk	— ß.
das Arbeitslohn für Schneiden, Binden, Transport, Auslagen und Befestigen	1 „	8 „
Summa	2 Mk	8 ß.

2 Mk 8 ß. oder 40 ß. = 1 Preuß. Thlr.

Dabei muß freilich bemerkt werden, daß in dem erwähnten Fall das Pflanzrohr in der unmitttelbaren Nähe geschnitten und daher die ganze erforderliche Manipulation in sehr kurzer Zeit bewerkstelligt werden konnte, allein eine allgemeine Kostenrechnung läßt sich einmal nicht aufmachen, und muß daher Jedem, der eine Rohrpflanzung anlegen will, überlassen bleiben, nach Maßgabe jedes Specialfalles sich den erforderlichen Anschlag zu machen. — Eine erhebliche Kostspieligkeit wird indeß nur in ganz einzelnen Fällen entstehen, welche darum nicht als Norm dienen und die erörterte Pflanzmethode in ihrer allgemeinen Anwendbarkeit nicht wird beeinträchtigen können.

Dennoch hat ihr Entdecker, selbst von Behörden, denen die Präsumtion sowol der theoretischen als praktischen Sachkenntniß zur Seite stand, eine Misachtung erfahren müssen, welche man kaum erwarten sollte.

Unter anderen überreichte er im Jahre 1853, gestützt auf die bereits erreichten Resultate, eine kurzgefaßte Darstellung seines Verfahrens an das Kgl. Preuß. Ministerium des Innern und dieses übermachte seine Eingabe dem Kgl. Preuß. Landes-Oekonomie-Collegio unter Einforderung eines gutachtlichen Berichtes.

Die letzterwähnte Behörde erließ darauf einen in dem Juli-Heft 1853 pag. 65 der Annalen der Preuß. Landwirthschaft veröffentlichten Bescheid.

Dieser Bescheid, wie er in Nr. 35 des Landwirthschaftlichen Wochenblattes, herausgegeben von dem Landwirthschaftlichen Generalverein für Schleswig, Holstein und Lauenburg, abgedruckt ist, lautet wörtlich so:

„§. 9. Rohrcultur (arundo phragmites). Das Landes-Oekonomie-Collegium ist vor Kurzem veranlaßt worden, sich über die Rohrculturmethode, welche ein gewisser Roemer aus Holstein erfunden haben will, gutachtlich zu äußern und hat sich entschieden gegen den Vorschlag, dieses Verfahren einer Prüfung zu unterwerfen, aussprechen müssen. Es ist ebenso unwahr, daß — wie der Roemer behauptet — es bis jetzt noch nicht gelungen sei, das Rohr (welches, beiläufig bemerkt, in seinem Werth als Deckmaterial fortdauernd sinken muß) anzuziehen, als Thatsache, daß es an zweckmäßigen Culturmethoden desselben, auch in Moorgründen, worauf des Petenten Verfahren abzielt — nicht gebricht.

„Dasselbe wird bekanntlich meist dadurch fortgepflanzt, daß man an Fluß- und Seeufern (im Mai) die in Stücken geschnittenen Halme des Rohrs schräg in die Erde steckt, wobei man jedoch dahin zu sehen hat, daß ein, besser zwei Knoten in die Erde kommen, während einer davon herausragen muß, aus den in der Erde befindlichen Knoten treiben dann die Stecklinge Wurzeln. — Die Löcher, in welche man die Halmenden schiebt, werden mit einem runden Eisen vorgebohrt. — Wenn Torf- oder Moorlager ausgegraben sind, so können sie gleichfalls mit Stecklingen besetzt und in Rohrpflanzungen verwandelt werden. — Will man dagegen in stehenden flachen Gewässern Rohrpflanzungen anlegen, welche schon nach vier, fünf Jahren jährlich einen bedeutenden Ertrag abwerfen, so backt man den reifen Samen des Rohrs in Lehmkugeln und wirft diese gut vertheilt in's Wasser."

Die vorausgegangene Eingabe des Herrn Roemer, an derselben Stelle abgedruckt, hat folgenden Wortlaut:

„An das Königl. Ministerium des Innern zu Berlin.

Vor einer Reihe von Jahren wurde von dem Mecklenburg-Schwerinschen Patriotischen Verein die sichere Anziehung des Rohrs (arundo phragmites) als eine Preisfrage gestellt.

„Die große Wichtigkeit dieses Gewächses zur Bedachung landwirthschaftlicher Gebäude, als grünes Viehfutter &c. gab neben angeführter Aufmunterung zu manchen Versuchen Veranlassung, jedoch kam man immer wieder auf das sehr kostspielige, unvollkommene Pflanzen der Wurzeln und Säen des Samens von diesem Gewächs zurück.

„Mehr der Zufall als mein Denken über diesen Gegenstand hat mich ein Mittel gelehrt, das Rohr auf eine überraschend leichte und sichere Weise derart anzuziehen, daß alle wasserhaltigen Sümpfe, ausgestochene Moor- und Mergelgruben und nicht zu tief stehende Gewässer sehr leicht damit bebaut, und mithin für jede andere Cultur gänzlich verlorene Strecken zu einem Ertrag gebracht werden können, welcher dem des Weizenbodens sehr nahe kommt, ja ihn noch übertrifft.

„Ich darf dies behaupten, weil in Folge dieser Pflanzmethode ich in diesem Jahr in ausgestochenen Torfgruben auf Sanduntergrund von der □Ruthe 6—7 ß. schwer Geld (Hamb. Cour.) Ertrag gehabt habe und augenscheinlich auf Lehmuntergrund (in einer Mergelgrube), wo ich denselben Versuch machte, die Pflanzung noch besser gedeiht.

„Gleich dem Zuckerrohr läßt sich die arundo phragmites durch eigenthümliches Einlegen der Pflanzen erstaunend leicht erzielen und vermehren.

„Die Zeit der Anlage extendirt sich auf mehrere Monate, doch nicht über den Anfang September hinaus, und das zu erwartende Resultat zeigt sich schon deutlich im Herbst des Anlagejahres.

„Ist das angegebene Verfahren in den Kgl. Preußischen Staaten nicht bekannt, so bin ich gern bereit, Jemand, der von Auswärts mit Besichtigung und Erlernung dieser Pflanzmethode betraut wird, Alles zu zeigen, was ich hierin versucht und entdeckt habe.

„Möge das Königl. Ministerium diese schmucklose Darstellung einer Entdeckung von unberechenbarer Wichtigkeit Ihrer Aufmerksamkeit würdigen. Sie wird, wie gesagt, unbrauchbare Strecken zu hohem Ertrag bringen, mithin viele Menschen nützlich beschäftigen, Vieh außerordentlich gut nähren und so den Wohlstand des Landes erhöhen.

„Mein Hauptgrund ist, eine mir anscheinend wichtige Entdeckung möglichst schnell gemeinnützig zu machen, und deshalb sind die von mir in diesem Jahr und früher gemachten Bepflanzungen um das zu erwartende Resultat beurtheilen zu können, jederzeit bei einer anständig gastfreien Aufnahme in Augenschein zu nehmen.

„Sollte das p. p. Ministerium nach geschehener Prüfung der Vorlagen mir für die Mittheilung meiner Pflanzmethode eine Gratification zugehen lassen, so werde ich, in Berücksichtigung meiner Verhältnisse, dankbar acceptiren, eine solche jedoch nie zur Bedingung dafür feststellen."

Schon das Blatt, aus welchem die beiden vorstehenden Inserate entnommen sind, kann es nicht lassen, über den voranstehenden Bescheid des Königl. Preuß. Landes-Oekonomie-Collegii einige missbilligende Worte auszusprechen; dieser Schriftsatz aber, welcher den Zweck vor Augen hat, das verhandelte Thema von neuem vor das Forum der landwirthschaftlichen Wissenschaft und Praxis zu ziehen, darf, da es vor einem solchen Richterstuhl keine Exemtion gibt, es nicht ablehnen, über den in Rede stehenden Artikel Folgendes zu bemerken:

„Sowol seine mehr taciteische als rücksichtsvolle Stylform, wie auch der wenig erschöpfende Inhalt, würden theils dem Publikum, theils und besonders auch dem dadurch gravirten Herrn Roemer gleichgültig geblieben sein, wenn sie nicht durch die verfassende Behörde selbst mittelst des Druckes zur öffentlichen Kenntniß gebracht wären; da indeß solches geschehen und darum eine Mystification des ersteren zu befürchten ist, so dürfen sie hier nicht übersehen werden.

Zunächst die Form anlangend, so scheint es, als ob sie besonders gewählt sei, um Jedermann von entsprechenden Versuchen, den Herrn Roemer aber von einem Verfahren abzuschrecken, welchem ihn mehrjährige glückliche Erfahrungen besonders befreundet haben.

Er wird ferner als „ein gewisser Roemer aus Holstein," also in einer Weise bezeichnet, in welcher man bei solchen Gelegenheiten von Personen zu sprechen pflegt, auf deren notorische Unbedeutendheit man aufmerksam machen zu müssen glaubt.

Außerdem wird von ihm gesagt, daß er eine neue Rohrculturmethode erfunden haben wolle, während doch Herr Roemer in seiner vorausgegangenen Zuschrift an das Kgl. Preuß. Ministerium des Innern bescheiden erklärt hatte, daß weniger sein eigenes Nachdenken, als der Zufall ihn sein Mittel das Rohr zu ziehen gelehrt habe, für welches er nicht einmal, wozu er übrigens wol berechtigt gewesen wäre, das Verdienst der Neuheit in Anspruch nimmt, indem er wörtlich sagt:

„Ist das oben angegebene Verfahren in den Königl. Preuß. Staaten nicht bekannt u. s. w."

Endlich nimmt aber das Königl. Preuß. Oekonomie-Collegium keinen Anstand, den Herrn Roemer des Mangels an Wahrheitsliebe zu beschuldigen. Es behauptet nämlich, es sei unwahr, wenn Herr Roemer erkläre, daß es bis jetzt nicht gelungen sei, das Rohr anzuziehen, bezüchtigt ihn also einer falschen thatsächlichen Angabe, während er von einer solchen ihm schuldgegebenen Unwahrheit kein Wort gesagt hat, sondern derjenige Passus seiner Schrift, welcher allein möglicher Weise gemeint sein kann (der Passus, die große Wichtigkeit dieses Gewächses u. s. w.), höchstens seine Absicht documentiren kann, die Mangelhaftigkeit der früheren Pflanzmethoden zu rügen, ein so hartes Judicat, wie das von dem Königl. Preuß. Landes-Oekonomie-Collegio ausgesprochene, aber kaum, und selbst mittelst einer gewaltsamen Interpretation nicht, rechtfertigen wird.

Erwägt man dabei, daß Herr Roemer, am Schluß seiner Eingabe, sich sogar zur gastfreien Aufnahme eines zur Besichtigung seiner Anlagen etwa herzusendenden Commissarius erbietet, so kann man sich nicht verhehlen, daß das Königl. Preuß. Landes-Oekonomie-Collegium schon hieraus einen Schluß auf seine bürgerliche Stellung hätte ziehen und durch diese sich zu einer conventionelleren Schreibform bestimmen lassen sollen. — Außerdem das Material betreffend, so lehnt das Königl. Preuß. Landes-Oekonomie-Collegium es ab, die von Herrn Roemer vorgeschlagene Rohrcultur-Methode auch nur einer Prüfung zu unterwerfen, eine Weigerung, die nur

gerechtfertigt erscheinen könnte, wenn die Angaben desselben auf baarem Unsinn beruhten.

Gegentheilich, und wenn auch anderweitige theoretisch und praktisch befestigte Vorschriften rücksichtlich derselben bestanden, so blieb doch immer noch zu erwägen, ob dieser wichtige Zweig der Feldcultur nicht noch durch eine anderweitige, wenn auch nur unter Umständen vielleicht bequemere Manipulation, selbst ohne Aussicht auf größere Resultate zu bereichern gewesen, oder ob nicht gar der neuen nach Geltung ringenden Methode etwa wegen größerer Billigkeit oder schnellerer Resultate der Vorzug zuzuerkennen wäre. — Statt dessen verlangt das Königl. Preuß. Landes-Oekonomie-Collegium ohne rationelle Beweisführung und ohne thatsächliche Resultate namhaft zu machen, lediglich auf die eigene Autorität gestützt, daß neben den alten Culturarten, deren Mangelhaftigkeit diese Blätter weiter oben in's Licht zu stellen versucht haben, jeder anderen sofort die Möglichkeit der Existenz abgeschnitten werde, und sieht in den Angaben des Herrn Roemer endlich nur ein ganz einseitiges Streben, die Moorgründe zu cultiviren, während derselbe für sein System die aller ausgedehnteste Anwendbarkeit in Anspruch nimmt.

Freilich mußte die Wissenschaft der Landcultur wie das ganze Ackerbau treibende Publicum dem Kgl. Preuß. Landes-Oekonomie-Collegio es Dank wissen, wenn es sich die Mühe nahm, die Unfehlbarkeit der altbestandenen Pflanzungsarten rationell und empirisch zu beweisen und darzuthun, daß es neben denselben keine neue geben oder wenigstens der Roemerschen keine Geltung eingeräumt werden könne, allein das Verlangen, der lesende und denkende Landmann solle in verba magistri schwören, stellt in der gegenwärtigen Zeit eine Autorität nicht leicht mehr auf und wäre ihr Ruf in allen Beziehungen auch noch so gegründet.

Es ist hier nicht der Ort, aus dieser absichtlich sehr summarisch gehaltenen Beleuchtung noch anderweitige Consequenzen zu ziehen, der alleinige Zweck derselben wird erreicht sein, wenn sich der Landmann, welchem die Schriften der Gegenwart zu Händen kommen, dadurch bestimmen läßt, die Culturmethode, welcher hier das Wort geredet wird, nicht in audita re zu verwerfen, während alle die Sache aufklärenden Einwendungen, sollten sie dem hier Gesagten auch noch so antipod sein, nur äußerst willkommen sein können.

Außerdem hat Herr Roemer die Genugthuung erhalten, daß seine gleichartigen Mittheilungen von anderen Landesregierungen bei weitem günstiger aufgenommen sind. So hat z. B. die Königl. Hannoversche Regierung eine an dieselbe übersandte Pflanz-Instruction nicht allein aufgenommen und entsprechende Versuche angestellt, sondern auch über die wahrgenommenen günstigen Resultate an Herrn Roemer anerkennende Mittheilungen gemacht; ferner hat die Königl. Dänische Regierung ein von Herrn Roemer zu einer Kopenhagener Producten-Ausstellung eingesandtes Exemplar der von ihm gezogenen Rohrpflanzen angenommen, und die von ihm ertheilte Anweisung, in die Dänische Sprache übersetzt, ist durch ganz Dänemark verbreitet. — Endlich haben auch in Holstein verschiedene größere Grundbesitzer an geeigneten Orten Versuche angestellt, welche nach allseitiger Mittheilung zu ihrer Fortsetzung ermuthigen.

Soll nun auch keines Weges, daß bereits alles Erdenkbare über die neue Pflanzmethode hier gesagt sei, sondern vielmehr behauptet werden, daß fortgesetzte Erörterungen, unterstützt durch entsprechende praktische Versuche, noch manches an den Tag bringen werden, was bisher übersehen oder unbekannt war; und es liegt z. B. schon sehr nahe, zu hoffen, daß Mittel ausfindig zu machen sein werden, etwa durch zugesetzte Dungmaterialien das schnellere Wachsthum der nach der hier vorgetragenen Methode angelegten Rohrpflanzungen zu befördern, so kann solches doch mit Recht späteren Erfahrungen überlassen bleiben und der Zweck dieses kleinen Schriftsatzes wird erreicht sein, wenn es ihm gelingt, solchen in den weiteren Kreisen der lesenden Landleute die erste Bahn zu brechen.*)

Ahrensburg im März 1855.

Der Tabakbau im Leipziger Kreise.

Unter denjenigen Handelsgewächsen, durch deren Anbau man dem Boden einen höheren Ertrag abzugewinnen und gleichzeitig dem kleinern Landwirth Gelegenheit zur lohnenden Verwerthung seiner eigenen Handarbeit, sowie derjenigen seiner Familie, zu bieten beabsichtigt, wird dem Tabak zur Zeit große Aufmerksamkeit zugewendet. Nach amtlichen Notizen sind im Jahre 1854 etwa 27 Sächsische Acker à 300 □Ruthen unter specieller Leitung eines aus Baden verschriebenen Sachverständigen im Leipziger Kreise mit Tabak bebaut worden. — Im Ganzen sollen die Erträge davon mit Rücksicht auf die ungünstigen Witterungsverhältnisse des vergangenen Jahres recht befriedigende gewesen sein und Veranlassung zur eifrigen Fortsetzung dieser Cultur bieten. Daß sich bei der Einführung eines neuen Pflanzenbaues hier und da auch einige Uebelstände bemerklich machen und Schattenseiten hervortreten, ist zu naturgemäß, um darüber nur irgend Erhebliches weiter zu bemerken. Es gilt hier nur die eine Frage: Wird der Tabakbau ein rechtes Kind für die Bodencultur des Leipziger Kreises auf die Dauer bleiben?

In seiner jetzigen Ausdehnung ist dieser neue Culturzweig durch künstliche Anregung großentheils hervorgerufen und dieserhalb sowol, als auch wegen der steten Sorgfalt, welche ihm von Seiten des landwirthschaftlichen Vereinswesens zugewendet wird, gewissermaßen als eine Treibhauspflanze zu betrachten. Dem würdigen Dr. Crusius auf Sahlis und Rüdigsdorf gebührt neben vielen andern wahrscheinlich auch dieses Verdienst um die Landwirthschaft Sachsens, wesentliche Veranlassung zum ausgedehnteren Betrieb des Tabakbaues gegeben zu haben, da auch auf dessen Besitzungen größere Flächen schon seit einigen Jahren mit Tabak bebaut worden sind. — Auch aus der Treibhauspflanze kann ein vollständig acclimatisirtes Frei-Land-Gewächs werden, wenn Umsicht, Geduld, Ausdauer und Geschick die weitere Pflege übernehmen und bis zur voraussichtlich ausdauernden Kräftigung des Zöglings alles Ueble, Störende, Hemmende, Feindliche von ihm abzuhalten suchen. Es kann daher auch in der künstlichen Einbürgerung des Tabakbaues hier ein Hinderniß für seine einstige Naturwüchsigkeit nicht erblickt,

*) Besondere Abdrücke dieser Abhandlung à 18 Sgr. sind zu beziehen durch den Verfasser oder das Postamt zu Ahrensburg in Holstein.

sondern im Gegentheil nur die Consequenz gerühmt werden, welche durch Opfer aus allgemeinen Mitteln in diesem Zweige des Landbaues das Gemeinwohl zu fördern sucht. (Der erwähnte Badenser Tabakbauer leistet nämlich den einzelnen Cultivateurs seine Dienste unentgeltlich und wird dafür aus der Vereinskasse remunerirt.)

Der vollständigen Acclimatisation treten jedoch andere Hindernisse entgegen, die zu beseitigen sein dürften und hier eine kurze Besprechung erfahren sollen:

An erster Stelle möchte in dieser Beziehung der Indifferentismus der kleinen Leute zu nennen sein, welche sich jetzt des Tabakbaues befleißigen.

Man hat den Leuten gesagt, sie würden Vortheil von diesem Anbau haben, sie würden den Samen umsonst bekommen, die Unterweisung in der zweckmäßigen Boden- und sonstigen Cultur- und Aerntearbeit würde ihnen unentgeltlich ertheilt werden: und darauf hin haben sie kleine Flächen Gartenland, Feld ꝛc. mit Tabak bepflanzt. Die kleine Pflanzung liefert nur kleine Aerntemengen und trägt nicht große Kosten; das geärntete kleine Blätterquantum kann wieder einer zweckmäßigen Fermentation nicht wohl unterworfen werden, also auch als fertige Waare einen bedeutenden Preis nicht erlangen und der ganze Anbau einen großen Gewinn — nach den Rechnungen der Erbauer — nicht abwerfen. Ein solcher Erfolg kann in vielen Fällen Schuld daran sein, daß die Tabakbauer aus der Klasse der Handwerker, Häusler ꝛc. eine falsche Meinung von diesem Culturzweig bekommen, gleichgültig gegen denselben werden und sich nicht die Mühe geben, das eigentliche Wesen desselben und Dasjenige, worauf es ankommt, kennen zu lernen. Dadurch aber geht ihnen die Möglichkeit verloren, sich ein unerläßlich nothwendiges Geschick in diesem Fache zu erwerben und mittelst desselben bei wiederholten Anbauversuchen lohnendere Resultate zu erzielen. Kommen nun noch kleine Unannehmlichkeiten hinzu, wie z. B. Steuerstrafen wegen nicht ganz richtiger Vermessung des Landes, so hat die gute Sache einen heillosen Stoß bekommen.

Zweitens dürfte des Mangels an guteingerichteten Trockenräumen zu gedenken sein.

Für den Erfolg des inländischen Tabakbaues kommt es hauptsächlich darauf an, daß dabei auch der Richtung des Rauchergeschmackes in unsern Tagen möglichst Rechnung zu tragen und ein Product zu erzielen gesucht werde, welches in größerer Menge zu Cigarrendeckblatt geeignet ist. Zu der Erzeugung solcher Blätter gehört aber nicht allein passender Boden, zweckmäßige Bearbeitung und von tüchtiger Sachkenntniß geleitete Aernte zu bester Zeit; sondern auch ein ganz behutsames Trocknen und nachheriges rechtgeleitetes Fermentiren der Blätter. Nun ist aber von dem kleinen Mann nicht zu erwarten, daß er für seine wenigen Centner fertigen Tabaks eine besondere gut eingerichtete Trockenscheune baue, und ebensowenig, daß er den vielleicht noch ganz leidlich getrockneten Blättervorrath so gut fermentiren lasse, als dies bei großen Quantitäten weit leichter zu ermöglichen ist. Den Leuten, in deren Händen zur Zeit ein nicht ganz unbedeutender Theil unseres Tabakbaues sich befindet, darf — auch wenn sich Mehrere zu dem Behuf verbinden — nicht zugemuthet werden, gute Tabakscheunen zu bauen. Dazu fehlt es ihnen an Geld. — Eher vereinigen sie sich dahin (wie auch bereits geschehen sein soll), ihre Aernten gemeinschaftlich zu fermentiren und solchergestalt wenigstens einen Mangel zu beseitigen. Aus dem hier Angegebenen folgt nun großentheils, daß unser Tabakbau, mindestens der von den kleinen Leuten betriebene, Cigarrendeckblatt nicht oder nur in geringer Menge, wol aber Pfeifen- oder Schneidgut in Masse liefern muß.

Daraus entspringt jedoch in natürlicher Folge das dritte Hemmniß: Schwierigkeit des Absatzes zu lohnenden Preisen.

In einer Gegend, wo der Tabakbau erst im Entstehen ist, muß es natürlich an der Concurrenz der Käufer für das Erzeugniß noch sehr fehlen; und offerirt der kleine Producent seine geringe Aernte dem Fabrikanten mit der Bezeichnung des Productionsortes, so wird dieser die Qualität angeblich noch weit geringer finden, als sie in der That ist, kaum Gebrauch machen können und einen Spottpreis bieten. Ein Fabrikant schadet dabei dem andern durch wesentlich höheres Gebot nicht — und zuletzt schlägt der Pflanzer doch los, weil er Geld haben muß, froh, nur einen Abnehmer gefunden zu haben. Das sind Erscheinungen, die sich in vielen Dingen und an vielen Orten wiederholen! — Den Kaufmann kann man deshalb so sehr noch nicht tadeln, weil er die Waare, die er zum ersten Mal kauft, noch gar nicht kennt und deshalb mit einem gewissen Mistrauen betrachtet. Bei länger stetig fortgesetztem Anbau gestaltet sich die Sache dann freilich oft ganz anders und die Tabake einzelner Oertlichkeiten machen Preise, welche andere Waare aus der Nachbarschaft zu erlangen nicht im Stand ist.

Hieraus folgt nun weiter, daß in solchen Verhältnissen der Planteur auf kleinen Flächen nimmermehr den höchstmöglichen Reinertrag erzielen kann, sondern immer nur ein mäßiges Arbeitslohn einbringt, wenn ihm dieses nicht noch durch Rost, Hagelschlag, Sturm, nasse Witterung und andere unabwendbare ungünstige Naturereignisse geschmälert wird. Und deshalb ist viertens auch das mangelnde Beispiel des höchstmöglichen Reinertrags unter den kleinen Tabakbauern als ein Hinderniß anzusehen. Sowie der kleine Landwirth die glänzenden Erfolge größerer Wirthschaften stets mit mistrauischen Augen betrachtet und nicht zu der Ueberzeugung gelangen kann, daß seine eigene Wirthschaft ähnlicher Erfolge unter Umständen fähig sei, so ist es auch in Beziehung auf den Tabakbau. So lange nicht ein kleiner Tabakbauer unserer Gegend 15, 18 oder mehr Thaler per Centner Tabak, den er selbst erbaut, bekommen hat, wird er darin, daß Rittergutbesitzer für einzelne Posten vielleicht 20 Thaler per Centner erlangen, nie einen großen Sporn zu tüchtiger Anstrengung finden, weil ihm das Verhältniß des Rittergutsbesitzers zum Kaufmann ganz anders erscheint, als seine Stellung zu dem Letzteren, abgesehen noch von dem Productionsverhältniß des größern Gutes.

Wenn man nun zugeben muß, daß es — gegenüber den Anstrengungen, welche in dem Nachbarlande Preußen zur Verbreitung des Tabakbaues in Gegenden mit dazu qualificirtem Boden gemacht werden — ganz wünschenswerth erscheint, auch im Leipziger Kreise diesen Culturzweig wieder mehr und mehr nach dem rationellen Betriebe der Neuzeit einzubürgern, so ist damit zugleich die Frage gestellt: Wie und auf welche Weise werden die oben angege-

denen Hindernisse beseitigt? Auch hierüber möge noch Einiges zu bemerken gestattet sein.

Die Lauheit einzelner kleiner Tabakpflanzer wird sehr bald zu heben sein, sobald diese Leute nur einmal einen recht günstigen Ertrag dieser Cultur haben und dann mit eigenen Augen sehen, wohin es sich bringen läßt, wenn man mit Geschick, Fleiß und Umsicht arbeitet und sich durch längeren Betrieb Erfahrung und praktische Vortheile genug erworben hat. Zu diesem Ziele jedoch ist sehr leicht zu gelangen und — dem Vernehmen nach — der dahin führende Weg auch bereits eingeschlagen worden, da auch für das laufende Jahr der oben erwähnte Techniker aus der Pfalz wieder engagirt sein soll. Denn gerade in diesem Fache ist Anregung, Belehrung und Unterweisung im Praktischen mehr nöthig, als man wol glauben sollte. Und diese sind die drei Factoren, welche dazu führen können, dem neuen Culturzweige unter der Klasse, für welche derselbe gerade am vortheilhaftesten erscheint, den meisten Boden zu gewinnen. Durch wiederholte Anregung und Unterweisung in allen einschlagenden Arbeiten lernen die kleinen Tabakbauer und gewinnen so viel Interesse mehr an der Sache, daß sie schon mit mehr Vertrauen auf das eigene Geschick an's Werk gehen — und schließlich bessere Erfolge haben. — Sollte es denn mit einigem ausdauernden Streben nicht möglich sein, hier zu Lande in dieser Beziehung dahin zu gelangen, wohin man es anderwärts gebracht hat? — Pfälzer Tabak geht als Deckblatt zu Cigarren gegenwärtig — man möchte fast sagen — durch die ganze Welt. Sollte Sachsens Boden nicht auch ein Product liefern können, dem mit der Zeit ein entsprechend großer Markt gesichert ist?

Doch gehen wir weiter in Besprechung der Abhilfsmittel. — Der Mangel an Trockenschuppen, Tabakscheunen ließe sich nicht zu schwer auf die Weise abstellen, daß Landwirthe, welche schon größere Güter von 2000 Steuereinheiten und mehr besitzen und auch Tabak bauen, solche Gebäude errichten und nach Befinden den kleinen Pflanzern aus der Klasse der Koffäthen, Handwerker, Häusler rc. die Mitbenutzung unter billigen Bedingungen gestatten. Ein solches Trockenhaus zu bauen verursacht so große Kosten nicht, da es nur leicht aus Holz mit durchbrochenen Wänden aufgeführt und (wie Referent gehört zu haben meint) am vortheilhaftesten mit Stroh oder Rohr gedeckt zu werden braucht. Ist hierdurch ein gemeinsames Trocknen eingeleitet, so liegt auch die gemeinschaftliche Einleitung des folgenden wichtigen Processes, der Fermentation, um so näher, als ja die verschiedenen Tabake der vielen Producenten schon beisammen sind.

Dann aber läßt sich erwarten, daß auch ein sicherer und solider Absatz für Sächsischen Landtabak, der gut getrocknet, gehörig sortirt, zweckmäßig fermentirt ist, ebenso gut Statt finden wird als für Pfälzer und Pommersche Waare. Soweit dem Referenten bekannt, ist z. B. der in Sahlis erbaute Tabak von 24 Thlr. als höchstem Preise per 110 Pfund H. G. so verkauft worden, daß die Fraction immer noch 15 Thlr. per Centner (110 Pfund) beträgt. Beweis also, daß es möglich ist, im Boden des Leipziger Kreises ein Gewächs zu erzeugen, dessen Blätter wenigstens zum Theil zu Cigarrenarbeit mit Vortheil zu gebrauchen sind. Und kauft erst ein Tabakfabrikant offen Sächsischen Landtabak in größern Massen zu ähnlichen Preisen, dann ist der Markt gesichert und auch der kleine Pflanzer, der von den größern Betriebsmitteln des Gutsbesitzers einen gewissen Nutzen mit zieht, ist von der Betheiligung an solch einladenden Preisen nicht ausgeschlossen.

Die Erörterung der Frage: Wie lange die jetzige eventuelle Rentabilität des Tabakbaues dauern werde, ehe eine übermäßige Concurrenz aller Verhältnisse umgestaltet? gehört nicht hierher. — Jetzt will man mit diesem Mittel dem Boden einen hohen Ertrag abgewinnen — und es ist Recht so. — Nur das Gute festhalten, so lange es eben gut ist; kommt dann etwas Anderes im Kreislaufe der Erscheinungen, was noch besser ist, so wird sich Rath schaffen lassen, das Alte gegen das Neue auszutauschen.

Zehn Fragen, betreffend den Obstbau, um deren Beantwortung Sachkundige höflichst ersucht werden.

1) Welche Arten Aepfel, Birnen, Kirschen rc. verdienen, mit Berücksichtigung des Himmelsstrichs, wegen Tragbarkeit, Wohlgeschmack, Haltbarkeit rc. vorzüglich angebaut zu werden?

2) Welche Lage, Bodenbeschaffenheit rc. eignet sich besonders zu einer Baumschule und wie ist der Boden vorzubereiten?

3) Was ist, um Wildlinge zu ziehen, bei dem Sammeln, Aufbewahren und Legen der Körner zu beobachten? Wie weit sind die Reihen von einander zu entfernen, wie weit und tief die Körner zu legen?

4) Wie lange sollen die Wildlinge in den Saatreihen stehen, ehe sie ausgehoben und in die eigentliche Baumschule versetzt werden? In welche Entfernung kommen hier die Reihen und die jungen Bäume in den Reihen? Wie lange ist bis zur Veredlung zu warten?

5) Welche Veredlungsweise verdient in besondern Fällen, oder im Allgemeinen den Vorzug: das Pfropfen, das Zusammenfügen (Copuliren), oder Aeugeln (Oculiren)?

6) Wie ist bei der einen und andern Veredlungsart zweckmäßig zu verfahren?

7) Welche Fehler sind bei dem Ankauf junger Obstbäume zu vermeiden?

8) Welche Beschaffenheit des Bodens und der Unterlage sagt der einen und andern Obstart besonders zu und wie ist schlechter Boden zu verbessern?

9) Welche Regeln sind bei dem Setzen der Bäume zu beobachten? Von welcher Stärke, von welchem Alter, im Herbst oder Frühjahr, sind sie zu versetzen? Wie ist bei dem Verschneiden der Wurzeln und der Krone zu verfahren?

10) In welche Entfernung sollen Aepfel-, Birnen-, Kirsch- und Pflaumen-Bäume von einander kommen? Wie groß und tief sind die Löcher zu machen, wie weit wieder vor dem Setzen auszufüllen? Wie ist bei und nach dem Setzen zu verfahren? Welche Pflege hat man jungen Obstbäumen angedeihen zu lassen? F. T.

Kleine Zeitung.

Feldbau. Die Erzeugung inländischen Opiums. Bekanntlich hängt die Wirksamkeit des Opiums von seinem Morphingehalt ab. Die besten Opiumsorten, welche uns im Handel von Smyrna, Constantinopel rc. zukommen, enthalten nur 5—9 Proc. Morphin. Der im nördlichen Frankreich (unter der Benennung oeillette) gebaute Mohn liefert das morphinreichste Opium, denn es enthält von diesem Alkaloid nie unter 13, manchmal aber fast 18 Procent. Bisher wurde jedoch die Production desselben für zu unbedeutend gehalten, als daß sein Handelswerth die Erzeugungskosten decken könnte. Dies ist aber ein Irrthum, welchen nachfolgende genaue Zahlenangaben widerlegen.

Die betreffenden Versuche wurden (im Jahre 1854) von Herrn Apotheker Bénard in Amiens angestellt und ergaben, daß eine Hectare Mohn, welche, gut bestellt, etwa 1 Million Köpfe enthält, zur Gewinnung des Opiums aus jedem Kopfe (jeder Kapsel) 408 Arbeitstage (zu 12 Stunden) erheischt, wodurch 28,800 Kilogramm opiumhaltigen Milchsafts erhalten werden, der, vollkommen ausgetrocknet, 13,698 oder wenigstens 13,500 Kil. Opium liefert. Da man aber jeden Kopf zweimal einschneiden, und, ohne dem Samen zu schaden, noch einmal eine eben so große Quantität Opium gewinnen kann, so läßt sich die Anzahl der Arbeitstage per Hectare Mohn auf 816 steigern; das Product dieser beiden Operationen beträge 27 Kilogr. Opium, welche, das Kilogramm ungeachtet der viel besseren Qualität, nur zum Preise des orientalischen Opiums, also zu 50 Francs angenommen, einen Werth von 1350 Francs hätten. Die Kosten von 816 Taglöhnen zu $1^1/_4$ Francs würden 1020 Francs betragen und folglich ein reiner Nutzen von 330 Francs sich ergeben, welcher sich noch steigern ließe. (D. P. Z.)

Obstbau. Propfreiser schnell keimend und wachsend zu machen. Wenn das Pfropfen gut gedeihen soll, darf es nicht auf das Gerathewohl, auf das Glück vorgenommen werden, sondern man soll die nachstehenden Erfahrungsregeln beachten, und wird dann sicherer fortschreiten. Das Wachsthum wird also befördert:

1) Der Wildling in der Baumschule oder in der Kreuzallee muß zwei oder drei Jahre lang in der Erde schon eingewurzelt stehen, um aus sich Kraft zu geben, weil die unlängst eingesetzten Wildlinge aus Schwäche selten gedeihen. Denn, wenn sie oben und unten wachsen sollen, ist es auf einmal zu viel für sie.

Hat der wilde abgeschnittene Stamm ein weißes Holz, wie eine Rübe, dann ist er gesund und stark, ist er aber in der Mitte im Holze braun oder schwarz, so wächst zwar der eingesetzte Zweig, jedoch der Stamm wird künftighin in der Mitte verfaulen und morsch werden. Daher kann man einen solchen Wildling tiefer abschneiden, bis auf das gesunde Holz, oder ihn aus der Erde ausgraben und verbrennen. Das braune oder schwarze Holz entsteht nicht nur durch Verletzung der Rinde und große Brandflecke, sondern auch, wenn dickere Zweige am Stamme abgeschnitten worden sind. Ihre Wunden vertrocknen und werden schwarz, deswegen soll man schon kleine dünne Zweige abschneiden und verschmieren, damit die Wunden leichter verwachsen können.

2) Wenn man unten auf einem Schuh Höhe von der Erde pfropft, so keimt und wächst der edle Pfropfzweig viel schneller, wenn er auf eine Klafter Länge von der Erde auf den Stamm gesetzt worden ist. Aber im ersten Falle, bei hochstämmig werdenden Bäumen blüht er erst nach mehreren Jahren; im zweiten Falle trägt er schon das dritte Jahr Frucht. Hat aber das Pfropfreis eine schwarze Haut von Frösten, so muß es weggeworfen werden.

3) Soll der Zweig, der in den Wildling eingesetzt wird, nur Finger lang sein, mit drei oder vier Augen oder Knospen, je nachdem sie weiter von einander oder näher am Stengel sind. Ist der Zweig länger, so schlägt er später aus und wächst wenig, weil er vielen Knospen die Nahrung zu geben hat; ist er kürzer, so bekommen die Knospen mehr Säfte, keimen schnell und wachsen hoch, besonders wenn die Blattläuse abgeputzt sind und anderes Ungeziefer abgewehrt wird, was an üppigen Trieben oft zu thun ist. Falls die Knospen wachsen, kann man sie bis auf eine abschneiden.

4) Kann der Pfropfer in der Früh, zu Mittag und gegen Abend mit Mundspeichel von oben herab, oder umgekehrt benetzt werden. So lange es kühl ist, pausirt man, doch soll es langsam und behutsam geschehen, damit die Knospen nicht gerückt oder abgebrochen werden. Der Speichel ist feucht, warm und fett und befördert das Keimen und Wachsen.

Bevor man Morgens, oder gegen Abend begießt, kann man die Erde um den Stamm abkratzen, das Wasser hineingießen und die trockene Erde nach dem Einsickern des Wassers bis an die Wurzeln abermals in die Grube zurückstoßen. Dadurch verbleibt die Feuchtigkeit länger darin. Man begießt mit der Gießkanne, und zwar so, daß es einem natürlichen Regen ähnelt. Zum schnellen Begießen vieler Bäume nimmt man eine Butte auf den Rücken, aus der eine elastische Spitze herabhängt, mit einer Drehlippe versehen, womit das Wasser verschlossen oder ausgelassen werden kann. Den Stamm und seine Aeste bespritzt man mit einer Handspritze.

5) Wenn es sein kann und man hat in der Nähe die Edelreiser, so nehme man sie herab und pfropfe sie ohne Verzug frisch auf den bestimmten Wildling. So keimen und wachsen sie viel leichter und sicherer, als wenn sie welk sind. In diesem Zustande können sie, auf eine kurze Zeit ins Wasser gelegt, aufgefrischt werden. Denn obschon die Reiser im feuchten Sande in Kellern aufbewahrt zu sein pflegen, werden sie doch desto schwächer, je länger sie abgeschnitten dort liegen. Die im Sande eingesteckte Spitze wird abgeschnitten. Beim Pfropfen muß die Witterung auch berücksichtigt werden, damit die Pfropfreiser nicht erfrieren. Die Raubvögel und anderes Vieh muß entfernt werden, weil beide viel verderben.

6) Ist der Wildling einen Finger dick, kann ein Zweig hineingesetzt werden; ist er dicker, so können zwei hineinkommen. Dieses soll geschehen, sobald der Wildling abgesägt, mit einem scharfen Messer beschnitten und aufgespalten worden ist. Wenn beide Pfropfer wachsen, niedrig gepfropfet, kann man den schwächeren herausreißen, damit der andere schneller wächst und ein gleich hoher Baum wird. Ist er zu dünn und lang, so muß er locker angebunden werden, damit ihn der Wind nicht abbricht.

7) Auf dickere Stämme können auch 4 Zweige aufgepfropft werden. Die vertrockneten reißt man heraus, und verstreicht die dadurch entstandene Oeffnung mit Baumsalbe oder Lehm. Die Zweige können von mehreren Gattungen desselben Obstes, entweder Aepfel oder Birnen, Kirschen oder Pflaumen beisammen sein; jedoch sollen alle süß oder sauer, lauter Sommer- oder Herbst-, oder Winterobst sein. Süße und saure thun nicht gut beisammen. Die saueren verdrängen die süßen und die dickern verderben die dünneren. Wenn man das Sommerobst abnimmt, wird auch das Winterobst dabei unreif abgebrochen. Jede Sorte muß ihre Nummer haben, um sie zu erkennen.

8) Hauptsächlich kommt es darauf an, daß der Zweig schief geschnitten in den Spalt zwischen die beiderseitige Stammrinde so anpassend eingesetzt wird, daß man es kaum erkennt, mit dem ersten Auge außerwärts des Wildlings, weil es gewöhnlich zuerst keimet. Dann wird es, oder mehrere mit ihm, mit der Baumsalbe, welche ein Teig von Wachs, Terpentinöl und Asche ist, verstrichen, dann mit einem zwei Finger breiten, eine Spanne langen Papierbande umwunden, und mit Lehm oben verschmiert, damit die Bienen und Wespen das Wachs nicht abnagen können.

Wenn man den eingesetzten Pfropfzweig mit gelbem Lehm verschmiert, mit Moos, Werg oder Lumpen umhüllt und mit Bast verbindet, läßt sich nicht immer ein glücklicher Erfolg seiner Arbeit hoffen. Denn der Lehm zerspringt bei einer trockenen Witterung, durch die Hitze kommt die Luft hinein und der obere Theil des abgeschnittenen Wildlings, sammt dem eingesetzten Zweig muß trocken werden. — Ist die nasse Witterung anhaltend, so wird die Rinde darunter schwarz und verfault. In dem Moose vermehren sich die Ameisen, Ohrenkriecher und die Würmer, welche die oberste Rinde abnagen. Hat man aber doch auf eine solche Art pfropfen müssen, so muß man in einer kurzen Zeit das Moos davon reißen, besonders wenn der Zweig schon gefangen hat und wächst.

Noch schädlicher ist das Bestreichen mit Kalk oder Gyps. Beides frißt und trocknet die Rinde aus, desto mehr, je feiner sie ist. Hat aber der aufgelöste Kalk seine Schärfe verloren, durch die Luft

oder durch das Auswässern, so ist er nicht mehr schädlich und kann dazu verwendet werden.

9) Beim Propfen der verschiedenen Sorten von Pflaumen und Kirschen muß man schnell den Zweig in den Spalt einsetzen, bevor die abgeschnittene Rinde braun geworden ist. In diesem Falle möchte der Zweig verdorren; daher der Zweig von Neuem abgeschnitten werden muß, um ihn frisch geschnitten in den frischen Spalt einzusetzen. Der abgeschnittene, mit Mundspeichel am Schnitte benetzte und so eingesetzte Zweig schließt sich leicht an die Rinde an.

10) Wenn der Zweig schnell wächst, muß der Spagat und das umgewundene Papier losgebunden oder wenigstens leicht gebunden werden, weil die Ausdehnung und das Wachsthum gehemmt wird. Sieht man eine lange Zeit nicht darauf, so findet man einen eingepreßten Ring am Stamme und Zweige. Wenn der Pfropfzweig schon im Frühlinge verwelkt, wird er bald verderben; aber wenn er frisch ist und nicht wächst, kann er doch noch im Herbste oder künftiges Jahr keimen und wachsen.

11) Wenn die Knospen an den Pfropfreisern in einer anhaltend trockenen Witterung trocken geworden sind, können sie nicht keimen und wachsen, weil sie — fest verschlossen — den Thau, den Regen und das begießende Wasser nicht einsaugen können. In diesem Falle schäle man die verdorrte Haut davon bis auf den Keim vorsichtig ab, beschmiere den ganzen Zweig mit Mundspeichel, oder begieße ihn mit Regenwasser. Wird dieses einige Tage nach einander, wenigstens zweimal täglich wiederholt, so muß die Knospe keimen und wachsen, ausgenommen, wenn der Kern schon ganz verdorben wäre, was doch bei allen Knospen nicht immer der Fall sein kann.

12) Will man keimende Knospen an den Propfreisern vor Blattläusen, Ameisen, Raupen, Maikäfern und vor anderem Ungeziefer beschützen, so binde man ein Stöckel an den Stamm bis über den Pfropfzweig hinauf. Auf dieses Stöckel hängt man eine runde Flasche — von Papier gemacht, welche durchlöchert oben und unten verschlossen sein soll, und darin muß nun der Pfropfer wachsen. Dann und wann kann dieses Papier beim Sonnenschein weggenommen, und nach einigen Stunden abermal darauf gesteckt werden, so lange die jungen Aeste klein und weich sind. Aber während der Abdeckung schaue man oft darauf, damit nicht gerade jetzt das Ungeziefer dazu kommt und schadet. (Frd. Bl.)

Hauswirthschaft. Das in England patentirte Verfahren, Schlachtvieh zu tödten, und das darnach genannte „Patentfleisch". Die Tendenz bei diesem Verfahren ist, um ein recht saftiges, kräftiges Fleisch zu erhalten, das Thier so zu tödten, daß der Strömung des Blutes aus den kleinsten und kleineren Venen in die größeren Aeste und Stämme ein Hinderniß entgegengesetzt werde, damit die feinsten Capillargefäße und auch die Lymphgefäße gefüllt erhalten und so die Entleerung der Theile von ihren Säften verhütet werden.

Nun haben aber Versuche gelehrt, daß, je kräftiger und vollständiger die Ausdehnung und Zusammenziehung der Lungen während des Athmungsactes geschieht, und je länger dieses Athmen andauert, desto mehr das Blut aus den feinsten Würzelchen oder Aestchen der Venen in die großen Aeste und Stämme einströme. In den Fällen, wo der Tod bei einem Säugethiere so erfolgte, daß nach dem Tode die Lungen voll, ausgedehnt und von einer bedeutenden Elasticität sich zeigen, findet sich fast die ganze Blutmasse in den großen Aesten und Stämmen des Venensystems zusammengehäuft, während in den Fällen, wo der Tod in der Art stattfand, daß die Lungen zusammengefallen oder zusammengedrückt waren, dies in bedeutend geringerem Grade der Fall ist.

Bei dem neuen patentirten Tödtungsverfahren wird das Thier nicht auf die gewöhnliche Weise geschlachtet, sondern es wird der äußeren Luft ein Eingang in die Brusthöhle verschafft, so daß die Lungen dadurch vollständig comprimirt werden. Das patentirte Verfahren dabei ist folgendes:

An einen luftdichten Sack oder eine starke Rindsblase, die wenigstens 3 Cubikfuß Luft aufnehmen kann, wird eine einfache, wenige Zoll lange und wenige Linien im Durchmesser haltende knöcherne, elfenbeinerne oder hölzerne Röhre so genau befestigt, daß an der Seite keine Luft entweichen kann; vorn bleibt das Röhrchen offen. Das Röhrchen hat etwa in der Mitte seiner äußeren Fläche einen erhabenen, nach vorn etwas ausgehöhlten Rand oder Knopf, um zu bezeichnen, bis wie weit das Röhrchen eingesteckt werden soll. Nun wird mittelst eines Blasebalges der luftdichte Sack oder die Rindsblase mit Luft gefüllt und derselbe dicht unter dem Röhrchen zugebunden. Hierauf macht der Fleischer an dem vorher gefesselten Thiere zwischen der fünften und sechsten Rippe, und um zwei Drittheile des Raumes zwischen Brustbein und Wirbelsäule von letzterer entfernt, mit einem kleinen Messer einen nicht über zwei Zoll großen, aber bis in den Lungenfellsack eindringenden Einschnitt. Sowie dies auf beiden Seiten des Thieres geschehen ist, dringt augenblicklich die äußere Luft ein, die Lungen fallen zusammen und das Thier sinkt. Da aber die Oeffnung nur klein ist, so könnte leicht die Communication mit der äußeren Luft unterbrochen werden. Um dies zu verhüten und den Tod zu beschleunigen, wird in die eine Oeffnung das Röhrchen des Luftsackes oder der mit der Luft gefüllten Blase hineindrückt, das um den Hals dieser Blase gelegte Band gelöst und die Luft in die Brusthöhle des Thieres hineingepreßt. Ein gänzliches Zusammensinken der Lungen ist die Folge und in 1 bis 4 Minuten ist das Thier vollkommen todt.

Resultate dieses neuen Verfahrens sind folgende: 1) das Fleisch wiegt auf diese Weise 7 bis 10 Procent mehr; 2) das Fleisch hält sich weit länger; 3) das so erlangte Fleisch ist viel ökonomischer (d. h. man gebraucht gegen 20 Procent weniger, um sich in gewohnter Weise in Fleischspeisen, guter Suppe u. s. w. zu sättigen); 4) das Fleisch alter Thiere wird dabei fast ebenso schmackhaft, wie das jüngere, nämlich vollsaftig, zart und angenehm duftend; 5) dagegen wird auch das Fleisch jüngerer Thiere fester und nährender, als wenn diese auf gewöhnliche Weise geschlachtet werden; 6) Kalbfleisch und Lammfleisch sieht allerdings nicht mehr so bleich aus; dagegen wird aber alles andere Fleisch kräftiger und schöner roth; 7) das neue Tödtungsverfahren ist sicherer und weniger schmerzhaft, als der Schnitt durch den Hals, als der Hieb mit der Axt auf den Kopf, oder der in manchen Gegenden übliche Stich in die Brust.

(Froriep's Hausfreund.)

Statistik.

Ablösungen und Gemeinheitstheilungen im Königreich Sachsen. Einem Berichte der königl. sächsischen Generalcommission für Ablösungen und Gemeinheitstheilungen zufolge sind seit dem Bestehen dieser Behörde bei derselben an Ablösungs- und Gemeinheitstheilungssachen überhaupt anhängig geworden: bis Ende des Jahres 1834 971; im Jahre 1834 751, 1835 684, 1836 811, 1837 458, 1838 806, 1839 764, 1840 721, 1841 681, 1842 1149, 1843 758, 1844 778, 1845 562, 1846 623, 1847 834, 1848 549, in den Jahren 1849 und 1850 1089, 1851 1402, in den Jahren 1852 und 1853 8260, im Ganzen also 22,681. Davon sind durch Zurücknahme der Provocationen, Bestätigung der Recesse oder auf andere Weise zur Erledigung gekommen: im Jahre 1833 9, 1834 40, 1835 87, 1836 278, 1837 493, 1838 565, 1839 792, 1840 885, 1841 1054, 1842 1051, 1843 1142, 1844 876, 1845 939, 1846 831, 1847 609, 1848 805, 1849 und 1850 1278, 1851 788, 1852 und 1853 3605, im Ganzen also 16,127, so daß dermalen noch 6554 anhängig, davon aber 2731 bereits in Receßentwürfe aufgenommen, 264 bis zum Receßentwurf vorgeschritten und 3559 noch in Erörterung begriffen sind. Weit beträchtlichere, alle Erwartungen übertreffende Zahlen bietet das Jahr 1854; doch ist die Uebersicht über die Geschäfte dieses Jahres noch nicht veröffentlicht. Der sächsischen Landrentenbank sind während ihres 20jährigen Bestehens, von 1834 bis mit 1853, 221,056 einzelne Jahresrenten im Gesammtbetrage von 656,780 Thlr. 3 Ngr. 5,4 Pf. überwiesen worden, welche einen Capitalbetrag von 16,419,502 Thlr. 28 Ngr. 5 Pf. darstellen. Die Rentenpflichtigen haben jedoch hiervon nach und nach wiederum 372,572 Thlr. 8 Ngr. 5 Pf. abgezahlt, und dadurch hat sich der Gesammtbetrag des Actienrentencapitals der Bank bis auf 16,046,930 Thlr. 20 Ngr. und der Betrag der Jahresrenten um 14,902 Thlr. 26 Ngr. 7,4 Pf., mithin auf 641,877 Thlr. 6 Ngr. 8 Pf. vermindert. Den Rentenberechtigten ist das der Bank durch Ueberweisung ihrer Renten abgetretene Capital an 16,419,502 Thlr. 28 Ngr. 5 Pf. von letzterer mit 16,078,887 Thlr. 15 Ngr. in Rentenbriefen und 340,615 Thlr. 13 Ngr. 5 Pf. baar gewährt worden. Der Betrag der creirten Rentenbriefschuld an 16,078,887 Thlr. 15 Ngr. aber ist in Folge vorausgegangener Auslosung um 1,188,000 Thlr., folglich bis auf 14,890,887 Thlr. 15 Ngr. herabgesunken, zu dessen Verzinsung jährlich 496,362 Thlr. 27½ Ngr. erforderlich sind, so daß nach Abzug dieses Zinsenbetrags von der Gesammtsumme der

jährlich zu erhebenden Renten circa 1 Procent auf die Tilgung der Rentenbriefschuld verwendet werden kann und wird. Durch das planmäßige Sinken des Werthes der Actienrentencapitale an 16,046,930 Thlr. 20 Ngr. haben sich dieselben seit dem 20jährigen Bestehen der Bank um 1,094,783 Thlr. 23 Ngr. 9 Pf., mithin überhaupt bis auf 14,952,146 Thlr. 26 Ngr. 1 Pf. vermindert.

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Die preußischen Kammern berathen gegenwärtig über ein neues Jagdgesetz. Von dem diesfallsigen Gesetzentwurfe sind bereits mehrere wichtige Punkte angenommen. Dahin gehört vorzugsweise die Bestimmung, daß diejenigen, welche bis zur Verkündigung des Gesetzes vom 31. October 1848 zur Jagd auf fremdem Grund und Boden berechtigt waren, auf allen Grundstücken, welche zu einem Gute gehören, auf dem ihnen bis zu jenem Zeitpunkte das Jagdrecht zustand, auch wenn diese Grundstücke nicht die Größe von 300 zusammenhängenden Morgen haben, das Jagdrecht selbstständig sollen ausüben können, sowie daß sie für sich, ihre Beamten und Jäger von Erlegung der Jagdscheingebühr befreit sein sollen. Zu ihren Gunsten ist ferner bestimmt, daß ihnen auf angränzenden Grundstücken, auf welchen ihnen bis zum oben gedachten Zeitpunkte das Jagdrecht zustand, unter gewissen Voraussetzungen die Jagdnutzung gegen eine Entschädigung überlassen werden muß. Gegen §. 2 des Gesetzes vom 31. October 1848 soll ein Jagdrecht auf fremdem Grund und Boden als ein gleiches Recht wieder erworben werden können. Seen, Teiche und Inseln werden in Bezug auf die Jagdausübung den landwirthschaftlich oder forstwirthschaftlich benutzten Grundstücken gleichgeachtet.

— Die erst vor zwei Jahren nach Schlesien versetzten italienischen Bienen, die sich von unseren Bienen in vielfacher Hinsicht vortheilhaft auszeichnen, haben sich bereits sehr vermehrt. Als eine interessante Nachricht wird es unseren Lesern erscheinen, daß gegenwärtig zwei Schwärme von diesen Bienen, jeder etwa 6000 Stück zählend, vom Pfarrer Dzierzon in Karlsmarkt nach Hoch-Pensylvanien verschickt worden sind, woselbst ein Bienenfreund Nachricht davon in Dzierzon's „Bienenfreund aus Schlesien" erhalten hatte. Es dürften dies wol die ersten Schwärme der italienischen Bienen in der neuen Welt sein.

— Der Verein zur Beförderung des Seidenbaues in der Provinz Schlesien hat vor Kurzem seinen Jahresbericht für 1854 veröffentlicht, der sehr günstige Resultate zeigt. Dem Verein gehören gegenwärtig 29 Communen an, und die Zahl der Mitglieder ist von 338 auf 450 gestiegen. 16 Pfund Maulbeersamen hat der Verein durch seine Kreisbevollmächtigten in der Provinz unentgeltlich vertheilt. Von den gewonnenen Pflanzen der 16 Pfund sollen dem Verein $^1/_4$ in diesem Frühjahre zur Verfügung stehen, während die übrigen drei Viertheile dem Züchter für seine Mühewaltung als Eigenthum zufallen. An Grains wurden 5 Loth unentgeltlich vertheilt. Die zu dem Verein gehörige Central-Haspel- und Moulinir-Anstalt zu Bunzlau hatte während der Sommermonate 15 Haspeln nach Lyoner Systeme im Betriebe. Die Moulinirmaschine zählt 196 Spindeln, welche jährlich ein Quantum von 2000 Pfund Rohseide zur Verarbeitung bedürfen. Gehaspelt wurden in Bunzlau $2140^3/_4$ Metzen Cocons; von den Züchtern selbst wurden circa 1000 Metzen gehaspelt. Grains wurden ausgelegt circa 126 Loth; Maulbeersamen wurden ausgesäet $210^3/_4$ Pfund; ausgepflanzt wurden 939,076 Sträucher, 12,694 Hochstämme, 14,413 Lou. Die Geldmittel des Vereins im Jahre 1854 beliefen sich auf 1190 Thlr. 20 Sgr. 11 Pf. Am Schlusse des Jahres war der Verein noch im Besitz von 5,264,640 Sträuchern, 24,689 Hochstämmen, 23,369 Lousträuchern.

— Preußische Blätter berichten von Ueberschwemmungen, welche die Weser und Lippe im Monat Januar angerichtet hatten, und worüber jetzt amtliche Berichte vorliegen. Dieselben geben den Schaden als nicht unbeträchtlich an.

— Aus dem Regierungsbezirk Minden laufen Nachrichten über den Zustand der Leinenindustrie und des Leinenhandels ein, die aber leider keineswegs erfreulich sind. Im Leinwandhandel herrscht gegenwärtig daselbst eine große Stockung, so daß die armen Weber ihre Waaren oft zu den mäßigsten Preisen nicht verkaufen können. Aus dem Kreise Lübbecke schreibt man, daß, wenn auch außerdem nicht unbedeutende Quantitäten von Leinenwaaren ins Ausland ausgeführt worden seien, der Umsatz in Leinenwaaren im verflossenen Jahre nur etwa 70,000 Thlr. betragen habe, während er in früheren Jahren sich auf mehr als 100,000 Thlr. zu belaufen pflegte. Infolge dieses ungünstigen Zustandes der Leinenindustrie haben viele Weber ihre jetzige Beschäftigung aufgegeben und sich einem neuen Erwerbszweige, der Strohflechterei, zugewandt, der deshalb einen kräftigen Aufschwung nimmt.

— Als eine eigenthümliche Thatsache ist es zu bezeichnen, daß von den Landwirthen Pommerns von Jahr zu Jahr steigende Summen für künstlichen Dünger ausgegeben werden, während zugleich einheimischer künstlicher Dünger, insbesondere Knochen, in jährlich wachsenden Quantitäten ausgeführt wird. So wurden von Knochen über Stettin ausgeführt: 1852 28,340 Centner, 1853 39,969 Centner, 1854 60,871 Centner. Die Zufuhren von Guano über Stettin betrugen: 1851 14,244 Centner, 1852 36,502 Centner, 1853 91,636 Centner, 1854 170,078 Centner. Dabei ist jedoch zu bemerken, daß der größere Theil dieses eingeführten Guano nach Schlesien transportirt wurde, wo nächst Sachsen dieser Dünger früher am meisten Anwendung fand. Von Chilisalpeter wurden im Jahre 1854 ungefähr 5000 Centner nach Stettin eingeführt, wovon der größte Theil in Vorpommern, dessen Boden sich für die gute Wirkung dieses Düngemittels besonders empfänglich zeigt, als Dünger verwendet wurde.

Hannover. Bei dem immer mehr überhandnehmenden Proletariat verdient jeder Industriezweig die ernsteste Berücksichtigung; namentlich aber gilt dies von solchen, die des ausgedehntesten Betriebes fähig sind und einen lohnenden Gewinn abwerfen. Unter derartigen Erwerbszweigen ist vor Allen der **Flachsbau** und die **Linnenindustrie** hervorzuheben, die leider gegenwärtig in den meisten deutschen Staaten sehr darniederliegen, während früher eine Menge Hände durch diese Industrie beschäftigt wurden und der daraus gezogene Gewinn Wohlsein und eine gesicherte Existenz unter einer zahlreichen ländlichen Bevölkerung verbreitete. Forschen wir nach den Ursachen des Verfalls dieser Industrie, so kann es keinem Zweifel unterliegen, daß in dieser Beziehung die Maschinenspinnerei das Meiste gewirkt hat. Durch den Aufschwung derselben, namentlich in England, wurde die Handspinnerei mehr und mehr untergraben, und es mußten darunter die Leinenweberei und der Flachsbau in gleichem Maße leiden. Die Engländer schickten ihre Maschinengespinnste auf alle großen Märkte und verdrängten dadurch die früher sehr gesuchten Handgespinnste unserer Leineweber, und wie demgemäß die Linnenfabrikation abnehmen mußte, so gerieth auch der Flachsbau mehr und mehr in Verfall. Unter solchen Umständen wäre ein Rettungsmittel für den Flachsbau, sowie wenigstens für einen Theil der Handspinnerei und Leinweberei darin zu finden gewesen, daß man gestrebt hätte, den Anbau und die Bereitung des Flachses zu verbessern, um einerseits die Menge des Products von gleicher Bodenfläche und andererseits dessen Güte und Werth zu erhöhen; allein in dieser Beziehung ist nur wenig geschehen. In neuester Zeit haben es sich vorzugsweise die Regierungen verschiedener deutscher Staaten angelegen sein lassen, den Flachsbau und die Linnenindustrie möglichst zu fördern, und es ist wol den meisten unserer Leser bekannt, was in dieser Beziehung geschehen ist. Man errichtete Flachsbauschulen (besonders in Preußen), Flachsbaugesellschaften, Flachsbereitungsanstalten, deren segensreiche Wirksamkeit nicht zu verkennen ist. Letztere Anstalten namentlich sind ohne Zweifel sehr geeignet, den Flachsbau und die Linnenindustrie zu befördern. Sie dürfen sich stets eines großen Absatzes versichert halten; denn der Flachs, welchen sie in richtiger, tadelloser Beschaffenheit liefern, ist jederzeit in allen Ländern vollkommen. Ihr Betrieb verzinst das angelegte Capital reichlich, weil sie als Fabrikgeschäft mit kaufmännischer Intelligenz die Conjecturen benutzen und durch einen rationellen Arbeitsgang dem Rohmaterial den höchsten Ertrag abgewinnen können. Dadurch gewähren sie die Aussicht, von einer bestimmten Bodenfläche durch richtige Cultur ebenso viel reinen Gewinn beim Verkauf des Rohflachses zu erlangen, als jetzt mit Einschluß der vollständigen Zubereitung des Flachses herausgezogen wird; ebenso bieten sie auch dem großen Grundbesitzer vortheilhafte Gelegenheit, einen Theil seines Bodens mit Flachs zu bestellen, da ihm durch diese Anstalten

die Sorge um genügende Beschaffung von Menschenhänden zur Zubereitung desselben abgenommen wird. Von diesen Grundsätzen ausgehend, hat der Centralausschuß der Königl. Hannoverschen Landwirthschaftsgesellschaft das Zusammentreten eines Hannoverschen Actienvereins für Flachsbereitung zu veranlassen beschlossen. Es wird beabsichtigt, durch Zeichnung von Actien, jede über 100 Thlr. Courant lautend, ein Capital bis zu 300,000 Thlr. zu sammeln, womit ungefähr 6 Flachsbereitungsanstalten in den dazu vorzugsweise geeignet erscheinenden Gegenden des Königreichs Hannover baldigst errichtet und kräftigst betrieben werden sollen. Die Statuten des Vereins bedürfen nur noch der Königl. Bestätigung. Daß ein solcher Verein gerade in Hannover zu Stande kommen möge, ist um so wünschenswerther, als dasselbe bekanntlich zu den Hauptflachsländern gehört, gleichwol aber die Flachsindustrie daselbst gegenwärtig sehr darniederliegt. Am meisten steht daselbst — so heißt es in dem Aufrufe zur Betheiligung an dem oben genannten Actienverein — die Bereitung des Flachses zurück, vom Rotten an bis zum Hecheln (wie dies auch anderwärts der Fall ist). Dieses Geschäft ist nach wie vor in den Händen der kleinen Landhaushaltungen, welchen weder die nöthigen Kenntnisse noch die gehörigen Hilfsmittel zu Gebote stehen. Daher kommt es, daß ein großer Theil des Flachses schlecht gerottet, schlecht gebrochen, schlecht geschwungen wird; daß viel brauchbarer Faserstoff verloren geht oder wenigstens zu einer fast werthlosen Heede gemacht wird; daß der zur Verarbeitung und in den Handel gelangende Flachs meist unvollkommen gereinigt ist; daß endlich die Flachs bauenden Landwirthe aus ihrem Flachserzeugnisse lange nicht den größten erreichbaren Vortheil ziehen.

Mecklenburg. Vom 29. Mai bis 2. Juni dieses Jahres wird zu Güstrow eine große Thierschau und Maschinenausstellung des Mecklenburgischen patriotischen Vereins stattfinden. Die besten Thiere und Maschinen werden mit Preisen gekrönt, bestehend in Medaillen, silbernen Bechern und Geld. Es sind im Ganzen 83 Preise ausgesetzt, davon 75 für die Thierschau. Es findet die freiste Concurrenz für das In- und Ausland statt, ausgenommen die Händler und (bei der Pferdeschau) diejenigen, welche dieselbe Prämie schon früher einmal erhalten haben; auch müssen die zur Schau gestellten Thiere Eigenthum des Schaustellers sein.

Polen. Polen ist an Wäldern ungemein reich, was am besten daraus hervorgeht, daß auf 2319 Quadratmeilen oder 22,831,088 Morgen Land daselbst 6,478,880 Morgen Waldung, auf den Kopf also ungefähr $1\frac{1}{2}$ Morgen kommen. Einer der holzreichsten Theile Polens ist das Gubernium Warschau, das bei einer Einwohnerzahl von 1,532,320 Seelen auf 6,306,486 Morgen Land 663,290 Morgen Waldung zählt. Der am meisten vorkommende Waldbaum ist die Fichte. Noch reicher an Wäldern ist das Gubernium Radom. Dasselbe enthält auf einem Flächengehalte von 443 geogr. Meilen oder 4,342,487 Morgen 1,228,912 Morgen Waldungen, von denen 760,000 Morgen im Privatbesitz sich befinden. Zum Studium für die Forstbeamten besteht in diesem Gubernium ein Cabinet der Landesproducte und Erzeugnisse.

Rußland. Petersburg und Moskau erhalten ihr feines Obst in der Regel aus der Krim, wo man sich sorgsam mit der Obstcultur beschäftigt. Jeder gute Apfel wird in der Krim sorgfältig in weiches Papier gewickelt und in Kisten gepackt, die den schwerfälligen Steppenwagen übergeben werden. So wandert das Obst 300 und mehr Meilen nordwärts. Ebenso sorgfältig wickelt man es in Petersburg und Moskau wieder aus. Welchen Werth aber ein guter Borsdorfer Apfel &c. in den genannten Städten haben mag, kann man leicht errathen, sobald man weiß, daß schon in der Krim das Stück mit 1 Ngr. bezahlt wird. Apfelsinen sind in Petersburg weit billiger.

Belgien. Aus den von dem Professor Quetelet der königl. Akademie in Brüssel mitgetheilten Beobachtungen über die Temperatur des Monats Februar ergibt sich, daß dieser Monat der kälteste gewesen ist, den wir seit 23 Jahren gehabt haben.

Frankreich. Im Jahre 1854 machte sich in Frankreich eine bedeutende Verminderung der Rübenzuckerfabriken und der Rübenzuckerfabrikation bemerkbar, deren Ursache man in der ausgedehnten Verwendung der Runkelrüben auf Spiritus sucht. Nach den amtlichen Aufstellungen waren in diesem Jahre in ganz Frankreich nur 208 Rübenzuckerfabriken in Thätigkeit, welche 36,683,623 Kilogramm Zucker lieferten, während die Zahl der Rübenzuckerfabriken im Jahre 1853 303 betrug und die Rübenzuckerfabrikation eine Höhe von 64,286,847 Kilogramm erreichte.

Nordamerika. Aus New-York schreibt man, an den Wunsch, den Ueberschuß der Arbeitskräfte aus den großen Städten nach dem Innern des Landes, namentlich nach dem Westen der Vereinigten Staaten zu leiten und sie daselbst für den Landbau nützlich zu machen, reiht sich ein neuerdings aufgetauchtes Project, die europäische Einwanderung mit Umgehung von New-York direct nach Chicago zu führen. Es sei im Werke, mit Beginn des Frühjahrs einen directen Schiffsverkehr zwischen Chicago und den englischen Häfen, namentlich behufs der Ausführung von Getreide, herzustellen.

Californien. Nach Berichten aus Californien ist der Ackerbau, der bisher daselbst sehr vernachlässigt wurde, gegenwärtig bedeutend im Zunehmen begriffen. Die vorjährige Aernte wird als knapp geschildert, weil die lange anhaltende Trockenheit den Feldfrüchten schadete und der Weizen viel von Brand zu leiden hatte; allein die Landwirthe sind im Besitz gut gebauter Häuser, wohl eingehegter Ländereien, eines ansehnlichen Viehstandes und der nöthigen Vorräthe von Saatfrucht; auch sind die meisten schuldenfrei, so daß sich ihnen die günstigsten Aussichten eröffnen. Im Jahre 1854 waren 135,000 Acres mit Weizen bebaut, die einen durchschnittlichen Ertrag von 25,53 Bushels pro Acre (d. h. 10,6 preuß. Scheffel pro Morgen), also im Ganzen 3,439,533 Bushels lieferten, von denen jedoch, da der Weizen, wie schon oben angedeutet wurde, nur die Hälfte an Mehl gewonnen wurde, als bei guter Beschaffenheit gewonnen worden wäre, nämlich 343,950 Barrils zu ungefähr 250 Pfund. Man glaubt, daß künftig nicht nur der Bedarf des Landes von den einheimischen Landbauern selbst erzeugt werden, sondern daß eine Ausfuhr von Getreide stattfinden wird, so daß die Einfuhr von Getreide und Mehl aufhören werden. Dafür spricht auch die Erscheinung, daß schon in der zweiten Hälfte des verflossenen Jahres in Folge der starken einheimischen Production die Korneinfuhr eine sehr geringe war; auch erhalten die Landwirthe durch die Einwanderung aus den Staaten der Union, die man auf 16—20,000 Personen jährlich schätzt, einen nützlichen Zuwachs.

China. Je seltener wir in landwirthschaftlicher Beziehung Nachrichten aus China erhalten, um so interessanter dürften unseren Lesern folgende Mittheilungen über den Betrieb der Fischzucht daselbst sein, die sich in dem Werke: „L'empire chinois“ des Missionär Huc finden. Zu Anfang des Frühjahrs kommt aus der Provinz Canton eine Menge Laichhändler in die ihnen am nächsten gelegene Provinz Kiang-si und durchzieht dieselbe, um ihre Waare an die Teichbesitzer zu verkaufen. Der Transport dieser Waare, des Fischlaichs, der dem Anschein nach eine dicke, gelbliche, schlammartige Flüssigkeit ist und keineswegs etwas Lebensfähiges in sich zu bergen scheint, geschieht in Fässern und auf Karren, und man erhält von derselben für weniges Geld eine hinreichende Menge, um einen ziemlich beträchtlichen Teich zu besetzen oder nach dem dort üblichen Ausdrucke zu besäen. Man schüttet den Schleim in die Teiche, und nach wenigen Tagen sind dieselben mit jungen Fischen überfüllt, die, sobald sie etwas herangewachsen sind, mit zartem und kleingehacktem Gras gefüttert werden; je größer sie werden (ihr Wachsthum geschieht mit unglaublicher Schnelligkeit) desto mehr von diesem Futter erhalten sie. In einem Monat sind sie schon ziemlich kräftig, und von nun an erhalten sie Futter in großen Mengen. Früh und Abends erhalten sie frisch gehauenes Gras, das sie mit einem wahren Heißhunger unter einem anhaltenden Brummen und Summen verschlingen. Ihre Gefräßigkeit ist nur mit derjenigen der Seidenraupen zu vergleichen, wenn diese sich einspinnen. Nachdem die Fische in dieser Weise 2—3 Wochen lang gefüttert worden sind, haben sie in der Regel ein Gewicht von 2—3 Pfund erreicht, worauf sie gefischt und lebendig verkauft werden.

Der Kohlenertrag auf der gesammten Erde im Jahre 1853 wird auf 75 Millionen Tonnen veranschlagt, von welchem Ertrage 40 Millionen von Großbritannien und 9 Millionen von den Vereinigten Staaten von Nordamerika producirt wurden.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —



Mit Allen für Alle.

Herrn K. A. Sp. in Br. — Freundlichsten Dank für Ihre werthvolle Mittheilung und erneute Theilnahme an der Agr. Ztg.! Mit dem größten Vergnügen sehen wir dem freundlich zugesagten ferneren Beitrag entgegen. Leider sind kürzlich in dem Sturm und Drang der Festtage persönliche Anknüpfungen fast nur momentan zu erreichen gewesen. Sie verzeihen gewiß!

Herrn v. F. in Dr. — Alles, was Sie uns senden, ist willkommen und wird verwendet. Der erste Aufsatz ist es schon, der zweite mit den Abbildungen folgt alsbald. Abrechnung — immer einen Monat nach Semesterschluß — ist Ihnen wol auch jetzt schon zugegangen.

Herrn Dr. L. G. in T. — Ergebensten Dank; soll ganz speziell beantwortet werden.

Herrn H. J. in E. — Dank für Ihre neuen, werthvollen Mittheilungen. Der Fortsetzung, sowie anderen Beiträgen sehen wir allerdings verlangend entgegen. Sonst ist Alles besorgt.

Herrn Prof. P. M. in B. — Ihre freundliche neueste Mittheilung ist uns sehr willkommen gewesen und wird noch mehr entsprechen, als die erste. Ebenso sehen wir der gütigst zugesagten, höchst interessanten Abhandlung mit großer Sehnsucht entgegen. Inzwischen wollen Sie die Gewogenheit haben und J. Kl. F. sagen, daß wir uns immer noch nicht ganz über die Versäumniß jenes herrlichen Erzeugnisses westdeutscher Züchtung beruhigt hätten.

Bekanntmachung.

Die Königl. Sächsische Akademie für Forst- und Landwirthe

beginnt die theoretischen Vorträge des Studienjahres 1855—56 für das Sommerhalbjahr

am 16. April 1855

und die für das Winterhalbjahr

am 15. October 1855.

Jeder Aufzunehmende muß

1) das 17. Lebensjahr erfüllt haben,
2) einen Geburts- und Heimathsschein,
3) gute Zeugnisse über sein zeitheriges sittliches Betragen von der Obrigkeit des Orts, wo er sich zuletzt wesentlich aufgehalten und der Lehranstalt, welche er besucht hat, und
4) im Falle er nicht selbstständig ist, auch eine von seinem Vater oder Vormunde ausgestellte, obrigkeitlich beglaubigte Bescheinigung über die Erlaubniß zum Besuche der Akademie, beibringen.

Uebrigens ist es

5) sowol für die der Forst- als die der Landwirthschaft sich Widmenden ein nothwendiges Erforderniß, im Allgemeinen diejenige Vorbildung zu besitzen, welche erforderlich ist, um die Vorlesungen gehörig verstehen zu können, wünschenswerth und im eigenen Interesse der Studirenden aber ist es, daß sie sich auch vor dem Besuche der Anstalt mindestens bereits ein Jahr mit der Forst- oder Landwirthschaft praktisch beschäftiget haben.

Akademie Tharand, den 26. Februar 1855.

Die Direction
von Berg. Schober.

(65)

Das landwirthschaftliche Institut zu Jena.

In dieser mit der hiesigen Universität verbundenen Anstalt, an welcher gegenwärtig 110 Studirende Theil nehmen, nämlich 103 Landwirthe und 7 Cameralisten und Oekonomiecommissarien, werden die Vorlesungen des nächsten Halbjahres am 23. April beginnen. Wer daran Theil nehmen will, hat sich einige Zeit vor dem Anfange der Vorlesungen bei dem Unterzeichneten zu melden. Nähere Auskunft über die Einrichtungen des Instituts ist in der Schrift: Nachricht von dem landwirthschaftlichen Institute zu Jena. (Jena, Friedr. Frommann. 2 Sgr.) zu finden.

Jena, 5. März 1855.

Friedrich Schulze,
Geheimer Hofrath und ordentlicher Professor.

(66)

Ankündigung der Vorlesungen an der landwirthschaftlichen Abtheilung des Collegii Carolini zu Braunschweig.

Die Vorlesungen im kommenden Sommersemester werden am Collegio Carolino am 17. April ihren Anfang nehmen. Lehrgegenstände der landwirthschaftlichen Abtheilungen werden sein: Theorie des Ackerbaues; spezieller Pflanzenbau und landwirthschaftliche Buchführung — Prof. Paul Müller. Organische Chemie und Unterweisung in der analytischen Chemie, Bodenuntersuchungen etc. in einem vorzüglich ausgestatteten Laboratorio — Medizinalrath Prof. Dr. Otto. Experimentalphysik — Schulrath und Prof. Dr. Uhde. Botanik und Zoologie — Prof. Blasius. Die Krankheiten und Seuchen der Hausthiere, Arzeneimittellehre und Operationslehre — Medizinalassessor Dr. Quidde. Güterübergabsrecht — Hofrath und Prof. Dr. Dedekind. Den Studirenden ist wegen der Vielseitigkeit dieser höheren technischen Bildungsanstalt die Gelegenheit geboten, sich an dem Unterrichte in den mathematischen Wissenschaften, der mechanischen und chemischen Technologie, der Maschinenlehre, der Baukunst, der Forstwissenschaft, der Geographie, Geschichte und Statistik, den alten und neuen Sprachen, der Handelskunde; ferner auch im Zeichnen, Malen, Modelliren, Drechseln und Fechten zu betheiligen. — Landwirthschaftliche Demonstrationen werden ertheilt zunächst auf den mit der Anstalt verbundenen benachbarten Domainen zum Kreuzkloster und zu Riddagshausen; außerdem aber finden häufige Excursionen nach den vorzüglich bewirthschafteten entfernteren Domänen und Privatgütern des Herzogthums Braunschweigs und der angränzenden hannöverschen und preußischen Landestheile statt. Zu verweisen ist noch auf die Drainage, welche in keinem Staate Deutschlands eine so große Ausbildung und Ausdehnung als im Herzogthume Braunschweig erlangte; auf die großen landwirthschaftlichen Fabrikanlagen der Umgegend, und die sich mit großer Schnelligkeit verbreitende Drill- und Hackcultur. Das Honorar beträgt für In- und Ausländer pro Semester 18 Thlr.; der Lebensunterhalt ist in Braunschweig mit 150 bis 180 Thlr. vollständig zu bestreiten. Anmeldungen sind zu richten an den Hofrath Professor Dr. Dedekind zu Braunschweig, auch ist nähere Auskunft zu ertheilen gern bereit der Professor der Landwirthschaft, **Paul Müller.** [67]

Bekanntmachung.

An der Königlich baier. landwirthschaftlichen Centralschule

beginnen die Vorlesungen und praktischen Uebungen für das Sommersemester am 18. April. Die näheren Verhältnisse und Einrichtungen hiesiger Anstalt mitzutheilen ist stets bereit

Weihenstephan bei Freising, am 5. März 1855.

Die königliche Direction
C. Helferich.

[68]

Landwirthschaftlicher Unterricht.

Ein Gutsbesitzer im Kanton Bern in der Schweiz, der seit Jahren seine Güter selbst bewirthschaftet, ist bereit, einige junge Leute von guter Erziehung und reinen Sitten, die sich der Landwirthschaft widmen, in seinen Familienkreis aufzunehmen, um sie vorzüglich praktisch zur Landwirthschaft (wobei auch Drainiren, Bau und Anwendung der besten Ackerwerkzeuge und Waldbau) anzuleiten; womit auf Verlangen Einführung in die bezüglichen Naturwissenschaften durch einen Mann des Faches verbunden werden könnte. Nachfragen sind zu richten an: **„R. v. E. H. Distributionsbureau des Central-Postamts Bern, Schweiz."** [69]

Bekanntmachung.

Bei der Königlichen höheren landwirthschaftlichen Lehranstalt in Proskau beginnen die Vorlesungen des Sommer-Semesters 1855 mit dem 17. April c. Der specielle Lehrplan wird durch die Amtsblätter bekannt gemacht werden. Anmeldungen zum Eintritt sind an das unterzeichnete Directorium zu richten.

Proskau in Oberschlesien, den 22. Februar 1855.

Der Director und Geheime Regierungs-Rath
(gez.) **Heinrich.**

[70]

[71]

Guts-Verkauf.

Das vormalige Klostergut Löwenburg im Kanton Bern (Schweiz) an der Gränze des Elsasses, enthaltend: in einem Umfang $781^1/_2$ Schweizerjucharten, oder etwas über 1100 preußische Morgen, halb Baumgärten, Wiesen und Wechselackerland, halb Weiden und Waldung; das Priorats-gebäude als herrschaftliche Wohnung mit gothischer Kapelle und Gärten, wohlgelegene geräumige Wirthschaftsgebäude (Wohnungen, Stallungen, Scheunen, Käsehaus, Dreschmaschine) und die malerische Ruine der alten Löwenburg ist zu verkaufen. Adresse: **R. v. E. H. Distributionsbureau des Central-Postamts Bern, Schweiz.**

Neue Bisquitkartoffel.

Die vorzüglichste aller Speisekartoffeln, ertragreich, gutgedeihlich, daher die nützlichste, verwendbarste Frucht für alle Haushaltungen, Oekonomien und zum technischen Gebrauche etc. wird von jetzt an versendet 4 Pfund für 1 Thlr. nebst Anweisung zur schnellsten und größtmöglichen Vermehrung von

[72] **Chr. Deegen** in Köstritz.

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer: Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 15. Leipzig, den 9. April 1855. — Erscheint jede Woche. [X. Jahrgang.

Erfahrungen eines langjährigen Kartoffelzüchters über neue Kartoffelsorten.

Es sieht zwar, wenn man zum Fenster hinaus schaut, noch gar nicht so aus, als ob das Frühjahr bald kommen würde, doch seiner Zeit kommt es so sicher, wie 2 mal 2 4 ist. Im Winter aber muß vom Landmann für's Frühjahr vorgesorgt werden. Was soll ich nun sorgen und sagen? Welche Warnungen und Rathschläge soll ich, ein langjähriger Kartoffelbauer, ertheilen? Jetzt ist ungefähr die Zeit, wo Bestellungen neuer Kartoffelsorten gemacht werden. Während der Winterszeit haben die Händler und Speculanten die beste Muße gehabt, für ihre alten, schon länger cultivirten Sorten neue, langathmige, lockende und schöne Namen auszusinnen und vielleicht sogar noch die Geister abgeschiedener Naturforscher oder alter Gönner und Freunde bei der Taufe und Namensgebung mit der Gevatterschaft zu incommodiren. Die Taufe selbst aber verrichteten sie allein, als ächte Wiedertäufer, ganz unentgeltlich, ohne auch nur eine Hand naß zu machen, das heißt: sie strichen eben blos in ihrem Sortimentsverzeichnisse den Namen „Hinz" weg und schrieben „Kunz" hinein; weil sie Kunzen vor'm Jahr kennen gelernt haben, und der sich für ihren Handelszweig zu interessiren, auch Geld oder Protection genug zu besitzen und zu bieten schien, um ihm die Ehre, seinen Namen in einer neuen Blumen- oder Pflanzenspielart fortgrünen und fortblühen zu sehen, mit Uebersendung eines dürftigen Exemplars derselben anzuthun, zugleich aber auch das Andenken an die versprochenen Bestellungen oder Anempfehlungen gelegentlich mit aufzufrischen. Doch dergleichen kennt Jeder, und kennte er's nicht, so mag er's hier lesen, damit er sich vor Uebertölpelung und großprahlerischen Anpreisungen vorsichtiglich hüte. Freilich gehört eine eiserne Stirn und kein Blutstropfen in den Backen dazu, um etwa das alte, unbrauchbare triticeum polonicum als ein neumodisches Riesenkorn, oder den weißen Honigklee (melilotus alba) als Wunderwiesenklee auszurufen und gegen theures Geld einzelne Körner zu verschicken. Indeß: mundus vult decipi, zu deutsch: die Welt will betrogen sein, und: „Noth kennt kein Gebot" und: „Geldnoth ist eine wahrhafte Schwerenoth" und: einem Samenkorn sieht's Niemand an, was daraus hervorwächst, und überdies kann Jeder auch selbst hintergangen sein, oder ein Versehen gemacht haben, und Niemand gesteht's späterhin gern ein, sich offenbar aus Leichtgläubigkeit, Unvorsichtigkeit und Unklugheit haben übervortheilen zu lassen, und: in 365 Tagen, wo ein guter Christ ebenso oft die fünfte Bitte betet, hat der Zorn gute Weile, vollständig zu verrauchen. Außerdem gibt's ja auch noch ein probates Mittelchen, von sich die Schuld der Fälschung abzuwenden und sie den Engländern, Franzosen oder Amerikanern, wie den Affen das Pech, gelegentlich mit in die Schuhe zu gießen. Das besteht nämlich darin: man nimmt ein englisches oder französisches Lexikon zur Hand und

sucht oder läßt sich zwei bis drei recht prahlerische Benennungen aussuchen, die man darauf seinem Goldsohn oder seiner Adoptivtochter getrost aufheftet. Gewinnt man doch nächstdem noch den Vortheil, Novitäten sich um schweres Geld verschafft und sie in den Handel gebracht zu haben.

Doch dies sind bittere Erfahrungen und Rückerinnerungen, welche die Galle in den Magen übertreten lassen. Sie taugen nicht vor, und nicht nach Tische. Also weg mit ihnen! Es bleibt einmal ein höchst undankbares Geschäft, für welches man leicht eine klatschende Ohrfeige abbekommen kann, Andern seitwärts in die Karte zu schielen und sie den Mitspielern zu verrathen und auszuschwatzen.

Lieber will ich berichten, wie ich meine Erfahrungen in der Kartoffelzucht gemacht und wie ich den Kartoffelbau seit etwa 15—20 Jahren betrieben habe. Ich habe alle die kranken Kartoffeln nicht durch's Mikroskop angesehen, auch die kranken Zellwände nicht zerschnitten und zerquetscht. Ich fürchtete nämlich bei der Vergrößerungsglasseherei am Ende den Wald vor lauter Bäumen nicht zu sehen, die ganze Kartoffel über den Zellhautschichten zu vergessen. Bin auch kein Chemiker, welcher aus unsichtbaren Atomen die Welt zusammenbaut und den Ackerboden auf seine Theilchen durchforscht. Vielmehr denke ich, unsere Großväter haben den Stalldünger auf ihre Aecker gefahren wie wir, und keine Krankheit, oder meinethalben auch die Kräuselkrankheit gehabt, und wir haben bei dem nämlichen Dünger die Nässe oder Trockenfäule. Das gehört aber Alles nicht hierher. Will man darüber meinen Senf aufgetischt haben, werde ich auch damit nicht zu theuer sein. Habe freilich über diese Noth manchmal lange nachgesonnen, Mancherlei probirt und meine Gedanken bei absonderlichen Gelegenheiten und Erfahrungen aufgezeichnet und gewissenhafte Niederschriften gemacht. Jetzt aber will ich blos anführen, wie ich seit einer ziemlich langen Jahrreihe selbst eigenhändig auf einer mäßiggroßen Gartengutsbesitzung meine Kartoffeln gelegt, durchhackt, behäufelt und auf's Verschiedenartigste gedüngt habe, auch wie ich alljährlich reihenweis viele neue Sorten auf Probe gestellt und Kraut, Blüte, Ertrag und Knollen unter steter Buchhaltung verglichen habe. Wobei ich die jährlich etwa 100 aus Samen erzogenen Sorten noch gar nicht mit in Anbetracht ziehen mag. Jetzt will ich endlich auf mein Ziel lossteuern und die Hauptsache und den Hauptgedanken nach langer Vorrede dem geduldigen, nachsichtigen und nachlesenden Leser enthüllen, nachdem er von mir weiß, daß ich ein ehrlicher praktischer Kartoffelzüchter bin, dem bei seinen Angaben vieljährige Niederschriften zu Gebote standen.

Mein Hauptrath aber ist: Bestelle Dir, Freund, nicht nach schönklingenden, fremden Namen in der großen Kartoffelnoth eine neue, angepriesene Handelssorte, sondern beziehe Deine Saatkartoffeln lieber, wie dies auch auf den landwirthschaftlichen Versuchsanstalten in Sachsen seit Jahren als vortheilhaft sich erwiesen hat, aus einer kleinen, aber soliden Wirthschaft, welche geringeren und sandigeren Boden hat, als Du. Der Mehrertrag wird selbst das Postporto reichlich übertragen. Wähle Dir etwa die Zwiebelkartoffel mit gelbem, oder mit weißem Fleisch. Nur nimm ja keine neuangepriesene Sorte für theures Geld, sondern überlasse diese zur Erprobung erst den kleinern, eigenhändig arbeitenden Kartoffelbauern. Von denen kaufe, nachdem Du über ihre Rechtlichkeit Dich vergewissert hast! Warum? Nun weil — und dies ist die Hauptsache — unter dem gleichen Namen Dir leicht einige verschieden reifende, und in ungleicher Zeit gar kochende Sorten gesandt werden könnten; oder weil Du auch unter verschiedenen Namen dieselbe oder eine zu gleiche und zu ähnliche Sorte erhalten könntest. Dies aber will ich Dir gleich mit Beispielen beweisen und sogar Namen dazu nennen: Ich empfing vom Erzieher selbst einen recht guten Sämling (Meinhold's Sämling in meinem Verzeichnisse), aber die früher von ihm angebaute Sorte war unter die Saatkartoffeln gerathen, und ich bekam die schwere Aufgabe erst bei der Aernte nach höherem Kraut, rauherer Schale und reicherem Ertrag die rechte Sorte auszusuchen. Ich empfing unter dem Namen: Weißenfelser zwei Sorten, von denen die eine früher reifte, und kleinere Frucht trug, obgleich sie beide erst seit einem Jahre aus Weißenfels selbst bezogen worden waren. Ebenso gingen mir unter dem Namen Dessauer Pfundkartoffeln, obgleich diese Anfangs meinem Verkäufer das Pfund für 10 Sgr. angerechnet worden war, zwei verschieden große und ergiebige Frühkartoffeln zu. Ja sogar ein bedeutender Kartoffelkenner sandte mir einst als Lippstädter zwei sich sehr ähnliche Sorten, von denen jedoch die eine weiß, die andere bläulich keimte. Und als peruvianische Kartoffel habe ich erst vor'm Jahr noch aus Leipzigs Umgebung zwei verschiedene, unter einander gemischte Sorten um schweres Geld überlassen erhalten. Also gehen dem Käufer unter gleichen Namen gern verschiedene Sorten zu. Unter verschiedenen Namen erhielt ich aber auch gleiche, oder wenigstens so ähnliche Sorten, daß richtiger Weise nur die eine fortzuziehen wäre. Zum Beispiel die: rothblaumarmorirte (aus Leipzigs Nähe); die schottische rothe (aus Hamburg); die frühe Chamois (aus Leipzig) vermag ich von der gewöhnlichen frühen blauen Kartoffel mit gelblichweißen Augen nicht zu unterscheiden. Ebenso geht mir's mit der rothen Voigtländer (aus dem Voigtland), der Common frame (aus Hamburg) und der Early pale red; ebenso mit der Imperial Kidney (aus Hamburg) und der Sechzigfältigen (aus Leipzig), die, beiher gesagt, nur fünffältig trug. Doch ich will diese Schande nicht weiter aufdecken. Es thäte aber wahrlich Noth, daß endlich einmal, wie von Oberdieck beim Obste, so bei dem gleichwichtigen, oder noch wichtigeren Kartoffelbau durch einzelne nicht schwierige Klassification der babylonischen Namensverwirrung der Sorten ein Ende gemacht würde, daß die Identitäten zusammengeworfen und von den sich zu sehr gleichenden die schlechteren weggeworfen würden, damit dann endlich die ergiebigsten und besten Sorten aus den richtigen Quellen überallher ächt bezogen werden könnten. Für eine Klassification aber gäben dem Erfahrenen Gestalt, Farbe, Keimung, Augen und Reifzeit hinlängliche, zahlreiche und untrügliche Merkmale ab. Solche Eintheilung wäre aber zuverlässig um so nöthiger, weil jeder ausgesäete Kern einer Kartoffelbeere eine der Muttersorte mehr oder weniger ähnliche oder auch ganz verschiedene Spielart liefert und sonach Jedermann binnen wenigen Jahren leicht tausend neue Spielarten oder sogenannte Sorten sich selbst anerziehen, aber auch eben so leicht seine gute Ursorte ganz darüber verlieren kann.

— rl. —

Der Gemüsebau als Erwerbszweig.

Wenn Gemüse für den Markt im Großen gezogen werden soll, so sind zwei Fälle wol zu unterscheiden, nämlich ob das Land nahe bei einer größeren Stadt oder weit entfernt von den Märkten liegt.

In der Nähe großer Städte kann der Gemüsebau unter allen Umständen, mag der Boden sein, wie er will, im Großen betrieben werden, indem die an solchen Orten sich anhäufenden Massen von Dungstoffen nach und nach auch den schlechtesten Boden in vorzüglichen Gartenboden verwandeln. Das Beispiel von Berlin, welches den unfruchtbarsten, schlechtesten Sandboden zur Umgebung hat und doch das schönste Gemüse in Fülle liefert; von Paris mit seinen trocknen, heißen Feuerstein- und Kiesboden oder dem ehemaligen Torfmoor (Marais) des Vallée de Fécamp in der Gemeinde von Saint-Mandé und Bercy; das Beispiel vieler anderer großer Städte beweist dies hinlänglich. Die Pariser Krauterer (maraicher) der genannten Orte, haben das Sprichwort: „In sieben Jahren kann ein guter Gemüsegarten wachsen"*) d. h. in sieben Jahren kann man den unfruchtbarsten Boden, durch Bearbeitung und Dünger in das beste Gemüseland verwandeln. Man baue hier alle Pflanzen, die der Markt verlangt, vorzüglich aber solche, die am besten bezahlt werden. Hier ist die Mistbeetcultur, die sogenannte Gemüsetreiberei, anwendbar, durch welche der höchstmögliche Gewinn erzielt werden kann. Hier werden auch die im freien Lande erzeugten Frühgemüse und feineren Gemüse als Artischocken, Cardonen, Rhabarber, Seekohl, Körbelrüben, Teltower Rüben, Blumenkohl, Spargel ꝛc. und Nachtischfrüchte, nämlich Erdbeeren und Melonen gesucht und gut bezahlt. Ein Gärtner, (so nenne ich jeden kleinen Landbauer, der sein Land mit dem Spaten bearbeitet), der kein Frühgemüse im Freien und in Mistbeeten keine Frühpflanzen zum Verkauf erzieht und sich nicht mit der Cultur feinerer Gemüse beschäftigt, kann nur von einer großen Bodenfläche anständig leben. Wenn im Juni die ersten jungen gelben Rüben (Möhren) im freien Lande, und die ersten Kohlköpfe und Kohlrabi und die frühesten Buschbohnen aus dem Freien verkauft sind, dann deckt die Einnahme meist die laufenden Ausgaben nicht mehr. Noch können zwar Artischocken im Sommer eine schöne Einnahme bringen, die der vom Spargel nichts nachgiebt; Melonen werden reif und sind bis zum September gesucht, wer aber sich mit der Cultur solcher Pflanzen nicht abgiebt, kann sich, wie gesagt, nur auf einem ansehnlichen Stück Land ernähren. Das Frühjahr ist die Gelderntezeit des Gemüsegärtners. Später werden alle Gartenerzeugnisse so wohlfeil, daß nur durch ihre Anzucht in Masse mit möglichst wenig Aufwand der Boden verwerthet werden kann.

Ganz anders verhält es sich mit solchen Orten, die weit von großen Städten entfernt liegen. Hier kann der Gemüsebau nur unter besonders günstigen Verhältnissen mit Vortheil im Großen betrieben werden, nämlich, wenn die Lage frühe und der Boden gute Gemüse mit möglichst wenig Aufwand zu ziehen gestattet. Es müssen dies solche Gemüse sein, die einen weiten Transport gut ertragen, als Meerrettig, Kohlarten, Spargel, Artischocken, Zwiebeln, Gurken, Frühkartoffeln, Wurzelarten, ꝛc. Dieser Umstand ist jedoch heutzutage bei dem erleichterten Verkehr durch Eisenbahnen und gute Wege nicht mehr so wichtig, als ehedem, und wir sehen die Gemüsegärtner auch ohne Eisenbahnen ihre Erzeugnisse Tagereisen weit auf die Märkte bringen. Dies geschieht z. B. von Bamberg aus, dessen Gärtner den so weit entfernten Markt von Coburg und halb Franken mit Gemüse versehen, von Heldrungen, Wiehe, Gottern und anderen Ortschaften in Thüringen, die mit Ausnahme von Erfurt, Naumburg und Halle ihre Waare in alle Thüringer Städte bringen. Die Erfurter Brunnenkresse wird weit und breit verschickt, und wurde es ehedem, als sie dort fast allein gebaut wurde, noch mehr. Manche Gemüsearten, z. B. Meerrettig, Zwiebeln, Gurken bilden eine Waare, die Tage lang unterwegs sein kann, ohne viel zu leiden, besonders Meerrettig, der aus Baden nach Frankreich, Holland, Würtemberg und die angrenzenden Länder, aus Baiern und Franken, nach Oestreich, Ungarn und weiter, aus Thüringen nach ganz Mittel- und Norddeutschland verschickt wird.

Seitdem die wichtige Erfindung gemacht worden ist, die verschiedensten Gemüse künstlich zu trocknen und zu pressen, so daß sie sich Jahre lang aufbewahren lassen, und zubereitet, fast wie frisches Gemüse schmecken, ist dem Gemüse ein neuer Absatz eröffnet, und es kann auch an Orten gebaut werden, wo für den frischen Verkauf wenig Aussicht vorhanden ist. Wenn einmal dieses sogenannte comprimirte oder Preßgemüse allgemeiner und dann auch wohlfeiler sein wird, so wird es seinen Weg auf alle Schiffe finden und zur Versorgung der auf Belagerungsfuß gesetzten Festungen, wenigstens für die Officiertische dienen*), und der Verbrauch groß sein. Bereits tauchen hier und da Fabriken von Preßgemüse auf, die in Zukunft vielleicht so häufig wie Tabaksfabriken sein werden. Es handelt sich nur darum, daß Capitalisten solche Fabriken in solchen Gegenden anlegen, wo das Gemüse mit möglichst wenigen Kosten gezogen werden kann, also in guten Boden in geeigneter Lage. Aber auch ohne solche großartige Fabriken, können betriebsame Gemüsebauer an Orten, wo sie ihre Erzeugnisse nicht frisch absetzen können, noch gut verwerthen, indem sie mehrere derselben nach der alten Weise trocknen oder einmachen. Eingemachte Gurken, Sauerkraut, eingemachte Bohnen und Erbsen, eingekochter Sauerampfer u. s. w. kamen bisher nur selten im Großen in den Handel, sicher aber würden diese Waaren Käufer genug finden, wenn sie nur zu haben wären. Getrocknete junge Erbsen bilden bereits seit langer Zeit eine gut bezahlte, gesuchte Waare.

Der Gemüsebau im Großen ist nur dann ein einträgliches Gewerbe, wenn die zu ziehenden Pflanzen in vorzüglicher Güte und ohne zu großen Aufwand an Arbeitskräften gedeihen. Je massenhafter er betrieben wird, desto geringer muß verhältnißmäßig die Arbeit sein. In der nahen Umgebung großer Städte ist, wie gesagt, fast alles möglich, mag der Boden auch schlecht sein, wenn die Lage nicht geradezu ungünstig und Wasser in hinreichender Menge vorhanden ist. Wo aber der Dünger nicht im Ueberfluß zu haben ist, was auf dem Lande meist der Fall nicht ist, da muß der Boden vorzüglich und die Bewässerung leicht sein. Ist blos das erstere der Fall,

*) „Il faut sept ans pour faire un bon marais".

*) Für die englische Armee in der Krim wurden vorigen Herbst bei einer Fabrik in Frankfurt a. M. mehrere hunderttausend Portionen Preßgemüse bestellt. D. V.

das letztere aber nicht, so muß man sich auf den Anbau solcher Gemüse beschränken, welche auch ohne häufige Bewässerung gedeihen, wie Erbsen, Bohnen, die gewöhnlichen Kohlarten, Zwiebeln, Meerrettig, Salatrüben, Kohlrüben, Wasserrüben u. a. m. Allerdings kommen Jahre vor, wo unter solchen Verhältnissen auch die wenig Wasser verlangenden Gemüse nicht gut gerathen und daher weniger einträglich sind, allein da sie nicht viel Arbeit verursachen, so ist ihr Anbau immerhin noch lohnender, als der der gewöhnlichen Feldfrüchte.

Man baue daher in allen Fällen zum Erwerb nur solche Gemüse an, die in einer Gegend vorzüglich gedeihen und leicht Absatz finden. Blumenkohl wird nur da mit Vortheil gebaut, wo eine reichliche Bewässerung keine zu große Mühe erfordert, also in feuchten mit Wassergräben durchzogenen Niederungen. Dasselbe gilt in geringerem Maße von Erdbeeren, Artischocken und Sellerie. Meerrettig verlangt einen etwas feuchten tiefen kräftigen Boden, ebenso Rhabarber, sowie die meisten andern Gemüsearten. Dagegen wird man, wo Blumenkohl gut gedeiht, selten den Zwiebelbau mit besonderm Vortheil betreiben können, denn diese verlangen einen mehr trocknen Boden, in welchem in milder Lage Hopfen und Weinreben gedeihen würden. Spargel endlich wird nur in sandigem oder wenigstens leichtem Boden in vorzüglicher Güte und ohne zu großen Aufwand gezogen.

Endlich giebt es noch einige Pflanzen, deren Anbau nie allgemein eingeführt werden kann, weil er von besondern Umständen abhängt, die künstlich nicht oder selten herbeigeführt werden können. Hierher gehört vor allen Dingen die Brunnenkresse, welche nur in besonders geeigneten fließenden, weichen, im Winter nicht zufrierenden Gewässern gezogen werden kann. Zwar hat man neuerdings durch artesische Brunnen hier und da (namentlich in St. Denis bei Paris) ein für die Brunnenkresse taugliches Wasser geschaffen, diese Fälle werden jedoch immer selten bleiben.

Wo Gemüse-Samenbau im Großen gewerbmäßig betrieben werden soll, müssen die betreffenden Gemüsearten nicht allein in vorzüglicher Güte gedeihen, sondern es muß die Gegend überhaupt ein mildes, warmes Klima haben, sodaß die Sämereien gut und vollkommen reif werden. Solche Bedingungen vereinigen sich selten an einem und demselben Orte für alle Gemüsearten, und daher kommt der Umstand, daß sich der Samenbau an viele Orte vertheilt, und der Same mancher Plätze mit Recht einen besonderen Ruf hat. Bohnen, Erbsen, Spinat und einige andere Pflanzen bringen wohl ziemlich überall guten reifen Samen, Kohlarten aber trotz der scheinbar günstigen Lage dagegen nicht, Zwiebeln nur in eigentlichen Weingegenden und warmen Lagen. Oft erstreckt sich diese Eigenthümlichkeit sogar auf einzelne Spielarten einer Gemüseart, die dann in der Regel auch den Namen solcher Orte, wo sie in vorzüglicher Güte gezogen wird, annimmt. Endlich gibt es Gemüsearten die in Deutschland gar nicht oder selten zur Samenreife gelangen, z. B. Cardonen (Cardy), Majoran, Spargelkohl (Broccoli) u. a. m.

Man thut daher wohl, auf solche Eigenthümlichkeiten beim Samenbau Rücksicht zu nehmen, wenn die Culturen nicht mißlingen sollen. Gleichwohl ist das Gelingen oder Mißlingen der Samenzucht von manchen Pflanzen zuweilen Vorurtheil. Man hat es noch nicht überall an den geeigneten Orten damit versucht, oder hat es verkehrt angefangen. Oft, ja in den meisten Fällen ist wohl der günstige Erfolg im Samenbau nur die Folge besonderer Geschicklichkeit und Sorgfalt. Man versteht es anderwärts nicht so, hat, wie man sagt, die Vortheile nicht weg, und betreibt es nachlässiger. Es gibt in Deutschland noch Orte und Gegenden genug, wo der Samenbau mit Vortheil betrieben werden kann. Man beobachte nur Klima, Boden und Wasser solcher Gegenden wo viel Samen gezogen wird, z. B. Erfurt, Ulm, Quedlinburg u. a. m., vor allem aber das Verfahren der Gärtner, und versuche. Allerdings ist die Samenerzeugung bereits so groß, daß an eine allgemeinere Einführung nicht zu denken ist, weil dann die Preise bei Ueberfüllung des Marktes bald so tief sinken würden, daß sich der Samenbau nicht mehr der Mühe lohnen würde. Die Samenzucht wird daher immer ein untergeordneter Zweig des landwirthschaftlichen Gartenbaues bleiben, denn nur Pflanzen, welche zur Nahrung oder zu gewerblichen Zwecken dienen, können fast in unbeschränkter Ausdehnung gezogen werden. Jäger.

Preis-Aufgabe.

Nach dem Vorgange der vor zwei Jahren für den verbesserten landwirthschaftlichen Hilfs- und Schreib-Kalender von Mentzel und v. Lengerke gestellt gewesenen Preisaufgabe, welche die treffliche Abhandlung des Herrn Rittergutsbesitzers Sannert über Milchwirthschaft im Kalender pro 1854 zum erfreulichen Resultate hatte, beabsichtigen Herausgeber und Verleger zur Bearbeitung eines anderen, für die Praxis nicht minder wichtigen Thema's eine neue Aufgabe zu stellen, wodurch befähigten Landwirthen abermals Gelegenheit geboten werden soll, den Gegenstand gründlich zu erforschen, die durch Erfahrung bewährten Grund- und Lehrsätze zu beleuchten und ihren Berufsgenossen in leicht faßlicher Sprache zugänglich zu machen.

Diejenige Concurrenzschrift, welche nach dem Urtheil dazu berufener sachkundiger Männer für die beste erklärt wird, soll in den Kalender aufgenommen werden, in welchem sie einerseits neben den übrigen Beiträgen der geschätztesten Autoren die größtmöglichste Verbreitung finden, andrerseits aber auch, nach Maaßgabe ihres Werthes, den immer zahlreicher werdenden Freunden des so vielen Landwirthen bereits unentbehrlich gewordenen Kalenders als eine willkommene Zugabe erscheinen wird.

Der unterzeichnete Verleger des genannten Kalenders setzt demnach hiermit einen Ehrenpreis von Einhundert Thalern Preuß. Courant aus für die beste aus eigener Erfahrung hervorgegangene Anleitung zur Pflege, Behandlung und Ernährung des Rindviehes.

Es soll diese Anleitung vorzugsweise die praktische Seite des Gegenstandes umfassen, als: die Stallordnung, Behandlung, Zusammensetzung und Eintheilung des Futters, Mahlzeiten, Tränken, Schwemmen, Reinigen, Weidegang, Bewegung in frischer Luft u. s. w., — überhaupt das, was sich unter eigentlich pfleglicher Behandlung des Rindviehes begreifen läßt.

Der Umfang von zwei Bogen (in Form und Druck des

genannten Kalenders) möchte für diese Anleitung hinreichend und am erwünschtesten sein.

Nur solche Schriften, welche bis zum 15. Juli d. J. an die unterzeichnete Verlagshandlung portofrei eingesandt werden und den Namen des Verfassers nicht tragen, können concurriren. Es wird gebeten, die Schrift mit einem Motto zu versehen und den Verfasser in einem mit demselben Motto überschriebenen versiegelten Converte zu nennen.

Nach getroffener Wahl der besten Arbeit wird der Preis von 100 Thalern sofort gezahlt, und die unbekannten Verfasser der übrigen werden ersucht werden, dieselben binnen einem halben Jahre wieder zurückzunehmen.

Die gekrönte Preisschrift wird Eigenthum der Verlagshandlung und ist zur Aufnahme in Menzel's und v. Lengerke's verbesserten landwirthschaftlichen Hilfs- und Schreib-Kalender, herausgegeben von den Unterzeichneten, bestimmt.

Berlin, den 6. März 1855.

Die Herausgeber:

O. Menzel, Königl. wirkl. Geheimer Kriegsrath. Dr. Lüdersdorff, Königl. Landes-Oekonomierath.

Der Verleger:

Karl Wiegandt.

Heilung der Klauenseuche bei Schafen.

Die Klauenseuche bei Schafen ist seit Jahren, namentlich in manchen Gegenden, ziemlich bedeutend aufgetreten, und hat trotz verschiedener Mittel, die dafür bisher gebräuchlich gewesen, viele Opfer gefordert. Es ist nun jetzt vom Unterzeichneten ein Heilmittel dagegen angefertigt, welches auch bei langer Aufbewahrung nie verdirbt und in Flaschen à 2 Thaler zu haben ist, wodurch dieses Uebel in den meisten Fällen nach einmaligem Gebrauch sofort heilt, und nur in sehr bösartigen eine zweimalige Anwendung nothwendig macht. Der Gebrauch dieses Mittels ist einfach, erfordert jedoch große Acuratesse, namentlich das Ausschneiden der Klaue; es muß sorgfältig scharf geschehen, so daß es aber nicht blutet, damit nicht das Mindeste von Krankheitsstoff (Eiter) zurückbleibt, und selbst wenn das viertel, halbe oder ganze Horn der Klaue herunter muß, so schadet dies keinesweges sondern befördert das gute Ausheilen. Die von der Lähme befallenen Schafe werden von den Uebrigen gesondert, und nachdem sie wie eben bemerkt, gut ausgeschnitten, genügen dann ein paar Tropfen des Heilmittels, die aufgetröpfelt und mit dem Finger verwischt werden, so daß die Klaue auf den kranken Stellen nur angefeuchtet wird. Nach Verlauf von ein, zwei bis drei Tagen je nach dem Stadium der Krankheit hört die Lähme auf und das Thier ist geheilt, — wo nicht, so ist eine zweimalige Anwendung des Heilmittels erforderlich, was jedoch selten nothwendig ist. Das Mittel hat die Eigenschaft wie wohl kein bisher gebräuchliches, da die Klaue darnach nicht im geringsten anschwillt, dabei äußerst weich und geschmeidig bleibt und überaus rasch heilt, was bei den bisherigen Mitteln fast das Gegentheil von dem gezeigt hat. Da dasselbe auch im Verhältniß nicht theuer ist und circa 6—700 Schafe damit geheilt werden, so ist es höchst wichtig für jeden Schäfereibesitzer und sind die Herrn Oekonomen hierauf aufmerksam zu machen in geeigneten Fällen dieses Mittel in Anwendung zu bringen.

Güntersberge am Harz. F. Martini, Apotheker.

Zur Frage der Düngerbehandlung im Stalle.

Mit Plänen und Durchschnitten.

Von Curt Graf Zedtwitz auf Nielasberg.

Sehr vielfach und mit Recht wird neuerdings empfohlen, den Dünger längere Zeit im Stalle unter dem Vieh liegen zu lassen, dieses zur freieren Bewegung nicht anzuhängen, und einen Theil des Streustrohs durch Erdstreu zu ersetzen. Das längere Liegenlassen des Düngers im Stall, welches in Flandern und Brabant allgemein ist, hat sehr Vieles für sich. Es wird dadurch der Dünger nicht allein zu einer möglichst homogenen, gleichartig wirksamen Masse, sondern es bleiben demselben auch eine Menge von schätzbaren Bestandtheilen erhalten, welche sonst auf dem Transport und dem Hofe verloren gehen, so daß durch jene Behandlung ein außerordentlicher Ueberschuß an Dungkraft gewonnen wird. Die häufig aufgestellte Behauptung, der längere Aufenthalt des Düngers im Stall verursache leicht dem Vieh Unbehaglichkeit, wenn nicht Unwohlsein, wird schon durch die Praxis in Belgien entkräftet. Diese Befürchtung kann aber gänzlich aufgehoben werden durch zweckmäßige Einrichtung des Stalles. Wenn in einem größeren, hohen Stallraum die Entwickelung gesundheitschädlicher Gase aus dem Mist schon minder fühlbar wird, so kann derselben fast gänzlich vorgebeugt werden durch reichliche Einstreu, passende Auffangmittel, festes Zusammenliegen des Düngers. Das letztere wird erzielt durch das Treten und das Gewicht der Thiere selbst, wohingegen sich die Anwendung von Erdstreu in Verbindung mit Stroh als ganz vorzüglich dazu eignen dürfte, die Bindung der Düngergase in ausreichendster Weise zu ermöglichen. Der Erdeinstreu wird gegenwärtig noch zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt, obgleich sie sich in England und hier und da auch in Deutschland vorzüglich bewährt hat. Das trefflichste Material dazu ist jedenfalls Torferde, eines der besten Desinfectionsmittel, die es gibt, überhaupt jede Pflanzenerde; dadurch wird nicht nur die Reinlichkeit und Gesundheit im Stall in ausgezeichneter Weise erhalten, sondern auch dem Acker ein werthvoller Beitrag für die Pflanzennahrung und die mechanische Vollendung der Gahre geboten. Auch Sand, Mergel ꝛc. sind in vielen Fällen wohl als Einstreu zu verwenden, und lohnend genug, um die Kosten des Herbeifahrens, welche die Landwirthe gewöhnlich am meisten scheuen, zu vergüten. Dergleichen Erdstreu eignet sich vorzüglich für die freien Stände, die loose boxes der Engländer, in welchen die Thiere sich in halber Freiheit nach Belieben bewegen können. Diese Art der Haltung hat, wo der Platz vorhanden ist, ungemein viel Gutes, und sie ist einer der großen Vorzüge der englischen Viehzüchtung.

In den nachstehenden Entwürfen habe ich nun versucht, einen Stall zu construiren, der außer der gehörigen Reinlichkeit eine gute Uebersicht, bequemes Füttern und Erhöhen der Krippen, gehörige Befestigung der letzteren, leichte Düngerausfuhr und Erdanfuhr, genügenden Raum zur Aufbewahrung

trockener Erde von circa 150—200 Kubikfuß per Stück, was für einen Zeitraum von 200 Tagen hinreichen dürfte, und möglichst verminderten Transport derselben beim täglichen Gebrauch — gewähren soll. Eine der wichtigsten Eigenschaften eines guten Stalls, die aber leider gar häufig nicht berücksichtigt wird, ist die möglichste Uebersichtlichkeit desselben, so daß das Auge gewissermaßen mit einem Blick Alles darin entdecken kann, was sein oder nicht sein sollte. Die Reinlichkeit wird, außer durch die Streu, nothwendig befördert durch Ableitung aller überschüssigen Feuchtigkeit, weshalb die Rinne des Stalles dessen tiefste Stelle bilden muß. Daß man bequem zu den Krippen gelangen könne ist eine abermalige Haupterforderniß, da im gegentheiligen Fall Zeit und Futter verloren wird; denn es ist, wenn sich der Fütternde mit dem Futter an den Thieren vorbeiquetschen muß, ganz unmöglich, einigen Verlust daran zu vermeiden, der, wenn auch gering im Einzelnbetrag, sich im Laufe der Zeit zu ziemlicher Bedeutung summirt. Bleibt der Mist unter den Thieren liegen, so kommen diese natürlich immer höher zu stehen, und es müssen demzufolge auch nach und nach die Krippen erhöht werden, damit die Thiere bequem und ohne Anstrengung fressen können. Dieses Erhöhen der Krippen und ihre hinreichende Befestigung in möglichst einfacher Weise, ohne daß das Thier selbst sie durch irgend eine Bewegung zum Herabfallen bringen könnte, ist eine der schwierigsten Aufgaben bei der angedeuteten Düngerbehandlung; den Versuch ihrer Lösung in den nachstehenden Plänen wird man mindestens nicht misglückt und durchaus einfach nennen können. Namentlich wichtig ist dabei eine gute und zweckentsprechende Einrichtung der Raufen, die sonst gerade die meiste Schwierigkeit bietet. Ein guter Stall derartiger Construction muß die Ausfuhr des Düngers und die Zufuhr der Streu möglichst erleichtern. Es müssen ferner hinreichende Räume für Grünfutter, für Rauhfutter, für Wurzeln, für Schlempe u. s. w. damit verbunden, oder in seiner nächsten Nähe befindlich sein. Das Gleiche gilt für die Erde, wenn solche als Streu verwendet werden soll; dieselbe muß nicht allein immer möglichst trocken vorhanden sein, sondern auch den mindesten Aufwand an Zeit und Arbeit zu ihrem Transport unter die Thiere veranlassen.

In dem von mir construirten Stall soll sich das Vieh zwar frei, aber doch in Abtheilungen von nur 2 Stück bewegen, was besonders wegen der gleichmäßigen Fütterung, Uebersicht und Controle wünschenswerth erscheint. Vielleicht geschieht manchen Landwirthen durch die Veröffentlichung meiner Pläne ein Dienst, um somehr, als wol schon viele die Zweckmäßigkeit solcher Düngerbehandlung anerkennen, sie aber dieselbe noch wegen der, ihrer Meinung nach unüberwindlichen Schwierigkeiten in den oben angeführten Punkten verwerfen. Jedenfalls soll es mir höchst angenehm sein, auch andere Ansichten in diesen Blättern über die beregten Gegenstände zu vernehmen.

Zeichenerklärung zu den Plänen I, II, III.

I. Grundriß. II. Längendurchschnitt bei dem die die Gänge C tragenden Mauern weg gedacht sind. III. Querdurchschnitt von w nach o im gefüllten Zustand.

A Häcksel- und Futterkammer, in welche Grünfutter gleich durch das Fenster abgeladen werden kann.

B Futterkeller darunter, in dem sich auch ein Schlempereservoir anlegen läßt.

C Futtergänge im gleichen Niveau mit der Futterkammer 5 Schuh über dem Pflaster des Stalles. Sie sind gedielt. Unter selben ist

E, Fig. III, ein hohler Raum 5′ breit, 5′ lang für jedes Stück Vieh und 8—9′ tief, zur Aufnahme der trockenen Erde. Von dem eigentlichen Stallraum D ist er durch schwache Mauern die die Gänge C tragen abgeschlossen. Die Erde wird durch

F, Fig. II, III, Oeffnungen von Außen in denselben gleich vom Wagen geschüttet, zu dessen bequemem Abladen

H Erdaufschüttungen angebracht sind.

e Fallthüren, um die Erde nach täglichem Bedarf in den Stall zu holen.

d Treppenstufen um bei

E den Einfahrtsthoren, von einer Gangabtheilung auf die andere zu kommen.

D der eigentliche Stallraum für 36 Stück Vieh, in dem

a, a′, a″, a‴ } 18 Abtheilungen für je 2 Stück ähnlich den englischen „loose boxes“ sind. Diese Abtheilungen werden durch 4 Säulen gebildet, in denen

q Querbäume sich befinden (2 über einander) die aus- und eingelegt werden können, wie es näher bezeichnet ist in Figur VII u. VIII, damit sie sowol in dem Verhältniß wie der Dünger anwächst, erhöht eingelegt, als auch bei der Düngerausfuhr ganz weggenommen werden können.

t Von den Standsäulen lassen sich die mit t bezeichneten zur bequemeren Ein- und Ausfahrt ebenfalls zum Herausnehmen richten, indem sie unten $^1/_2$′ in im Pflaster angebrachte Löcher eingesetzt, oben aber mit eisernen Klammern leicht an den Tragbalken zu befestigen sind. An den an den Krippen hinlaufenden Standsäulen lassen sich in gehöriger Höhe leicht auch Rinnen oder Röhren befestigen durch die sich Schlempe in die Tröge vertheilen läßt, die aber nicht gezeichnet sind.

aa Abtheilung besonders für Bullen geeignet. Wo man vorzieht dieselben anzuhängen, lassen sich hier leicht 2 Stände anbringen, mit gleicher Einrichtung der Krippen

b, b′, b″ } bleibt als Gang, um sowol das Vieh aus- und einzulassen, als auch einzelne Stücke aus jeder Abtheilung bringen zu können.

i kleine Leiterartige Treppen von Holz zur Communication zwischen dem Futtergang C und den einzelnen Abtheilungen, die nach und nach in den Dünger mit eingeschichtet werden, und in den an d liegenden Abtheilungen entbehrlich sind. Es versteht sich, daß die Oeffnung bei selben durch kleine Querriegel geschlossen werden, damit das Vieh nicht auf die Gänge C kann.

s sind die in Figur IV, V, VI besonders gezeichneten Krippen.

J Jauchenbehälter, in den die Jauche von

r der tiefsten Stelle des Stalles durch

m einen Kanal fließt.

w Rinnen, die alle Feuchtigkeit nach r führen. Sie sind durch Steinplatten oder auf andere beliebige Art, doch

so verdeckt, daß hinreichende Oeffnung bleibt die Feuchtigkeit einzulassen, zu welchem Zweck es auch gut sein dürfte, zu unterst Reißig (III n) über selbe zu decken. In diese Rinnen münden nach den punktirten Querlinien kleine Saugröhren aus den einzelnen Abtheilungen, deren Pflaster nach den letzteren zu etwas Fall bekommt.

Bei schlechtem Wetter kann die Düngerausfuhr auch so geschehen, daß das Vieh nur aus 3 — 6 Abtheilungen entfernt und diese in sich geleert werden. Man kann z. B. erst aa u. a′ leeren und das Vieh in dem unbenutzten Theil von b′ u. b″ unterbringen, dann a‴ mit dem angränzenden b′ und die Thiere nach b u. b″ bringen u. s. w.

Beim täglichen Streumachen dürfte es zweckmäßig sein erst das noch wenig beschmutzte Stroh nach dem Gang b zu stechen, dann nach Payens Versuchen Aetzkalk zu streuen, die Erde darüber zu breiten, das weggestochene Stroh wieder zurückzubringen und reines darüber zu streuen.

Die Construction eines Stalles mit nur einer Reihe loose boxes gibt sich von selbst. Wer Erdstreu nicht anwenden wollte würde F nicht so tief machen, sondern diesen Raum zu Schweine- und Federviehställen benutzen können, wozu er sich wegen seiner Wärme sehr eignen würde. H fiele dann natürlich auch weg.

Figur IV, V, VI.

Bei den Krippen ist Hauptersorderniß, daß sie nicht zu schwer sind, damit das Erhöhen und Herablassen keine zu schwere Arbeit ist, dann, daß sie stets fest und wagerecht stehen, um auch flüssiges Futter wie Schlempe darin reichen zu können.

A ist der Trog von Bohlen 12′ lang, an den
a die unteren Leiterbäume festgenagelt sind, deren Befestigung unter sich und mit dem Troge durch 6 eiserne Bänder o vermehrt wird. Diese Leiterbäume gehen zwischen
C den 4 Säulen durch, Fig. IV, und sind damit sie nicht hin und herrutschen in
b Querriegel eingezapft. In den Säulen C sind von Schuh zu Schuh
c Löcher angebracht, durch welche
r die 2 Zoll breiten 4 Zoll hohen Riegel bequem zu schieben sind, welche an beiden Seiten der Krippe zur Unterlage dienen und durch welche diese nach Erforderniß erhöht werden kann. In der Mitte wird sie noch durch den in
D die Standsäule eingelegten
d Querbalken oder Standunterschied unterstützt.

m der vordere Leiterbaum,
n der hintere Leiterbaum, welche durch
h eiserne Ringe, die durch eiserne oder hölzerne Stäbe verbunden sind, zusammengehalten werden. Die hintere Leiter ist nach Art gewöhnlicher Raufen mit Sprossen versehen, um das Rauhfutter nicht durchfallen zu lassen.

Die vordere hat
E Oeffnungen, um das Vieh mit dem Kopf durch zu lassen. Bei Ochsen und wo man die Kühe gewöhnt sich frei melken zu lassen, müssen diese Oeffnungen je nach der Race so weit sein, daß die Thiere bequem mit den Köpfen hin und zurück können. Wo man es aber vorzieht die Kühe beim Melken anzuhängen, kann man sie auf folgende Weise einfach und schnell befestigen und los lassen. Man bringt
s Stäbe an, welche sich herausziehen lassen und durch welche, wenn man sie, nachdem die Kühe die Köpfe zum Fressen in der Krippe haben, wieder einsteckt, die Oeffnung E so verengt wird, daß selbe nicht mehr zurück können. 12 — 15″ dürfte genügen die Köpfe zurück zu halten und hinreichenden Spielraum zum Nehmen des Futters zu lassen.

Figur VII u. VIII.

Wo man zu den Standsäulen 10zöllige Balken verwenden will, da wird sich die Vorrichtung, Figur VII, die ohne weitere Erklärung Jedermann verständlich sein dürfte, leicht anwenden lassen.

Wo man dagegen so starkes Holz nicht verwenden, sondern, wie es in den meisten Gegenden ökonomischer sein dürfte, nur 7 — 8zöllige runde unbehauene blos geschälte Hölzer zu Standsäulen bestimmen will, würden diese durch die Löcher, wo 2 und 3 Querbäume zusammentreffen, zu sehr geschwächt werden, und da dürfte Figur VIII vorzuziehen sein.

D Standsäulen, in welche immer nur eine Reihe Querbäume d 3″ tief einzustecken sind, während das andere Ende mit eisernen Haken versehen ist, wie unter A einer in natürlicher Größe gezeichnet ist. Dieser Haken ist in einfache eiserne Kloben s die am entgegengesetzten Standbaum eingeschlagen sind, einzuhängen und damit der Querbaum durch Reiben der Thiere nicht ausgehoben werden kann, ist ein hölzerner Pflock t dahinter in den Kloben zu stecken, wodurch der Haken so in selben gedrückt wird, daß der kleine Vorsprung a jedes Heben unmöglich macht, bis der Pflock heraus genommen und der Querbaum etwas zurück gezogen wird.

T zeigt, wie der Standbaum, wenn er an den Stellen steht, wo er nach Figur 1 zuweilen entfernt werden soll, zu befestigen ist. Derselbe wird zum Theil in den oberen Tragbalken eingelassen und um ihn darin fest zu halten, ein eisernes Band x, das in der Mitte einen langen starken Nagel hat, der in ein dazu gebohrtes Loch paßt und darüber mittelst 2 Kloben und vorgesteckter starker Pflöcke am Tragbalken befestigt.

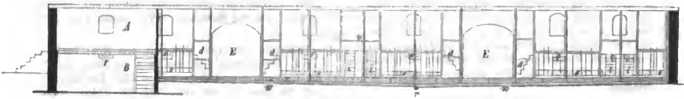


Fig. II.

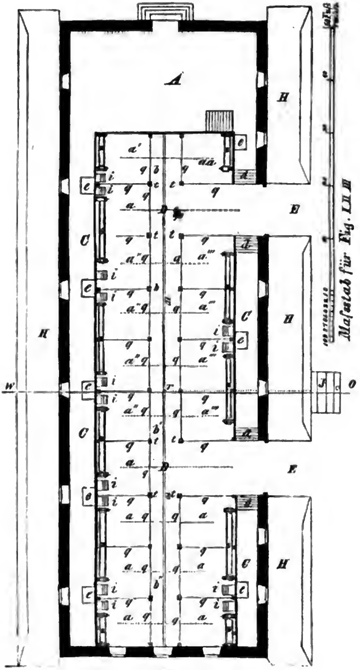


Fig. I.

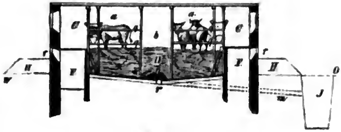


Fig. III.

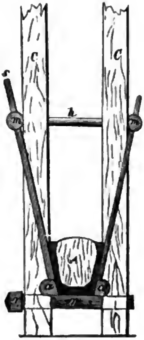


Fig. VI.

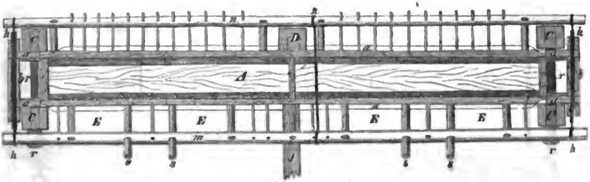


Fig. IV.

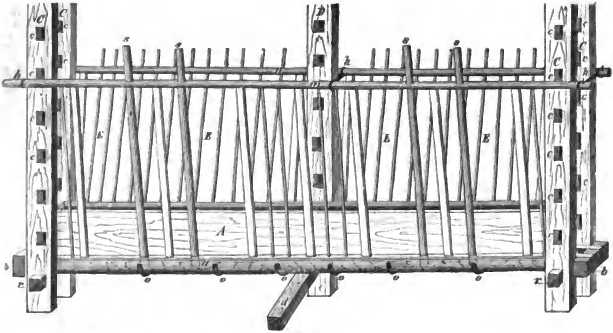


Fig. V.

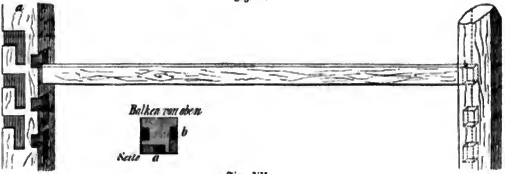


Fig. VII.



Maßstab für Fig. IV. V. VI. VII. VIII.

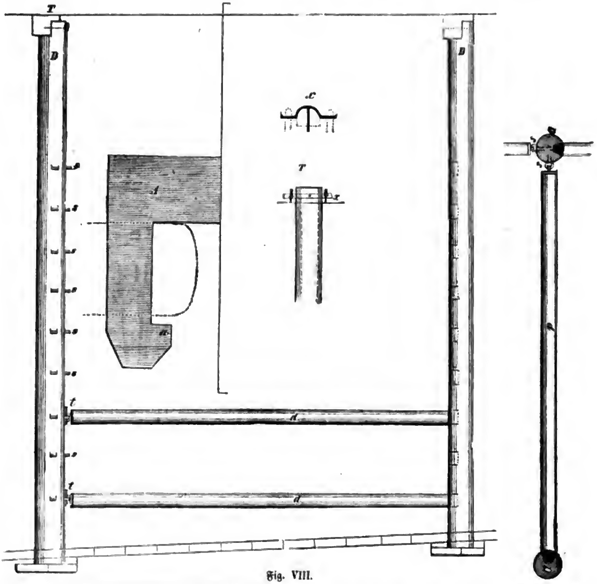


Fig. VIII.

Literaturzeitung.

Der Dünger die Seele der Landwirthschaft. Von **Karl Joseph Neydeck,** Vorstand der Güterverwaltung Ihr. K. Hoheit der verw. Großherzogin von Baden ꝛc. Freiburg im Breisgau. Friedrich Wagner'sche Buchhandlung. 1854. br. 8. 108 Seiten.

In dem vorliegenden Werkchen begrüßen wir eine recht gut geschriebene, faßliche und vollständige Anleitung zur reichlichen Gewinnung, richtigen Behandlung und zweckmäßigen Verwendung des Düngers, der, im Sinne des Verfassers, allerdings die Seele, passender wol die Nahrung der Landwirthschaft genannt werden kann. Denn wie der Magen im Körper nährende Stoffe aufzunehmen und zu lösen hat, um sie auf tausend Wegen in das Blut zu führen und damit Verlorenes zu ersetzen, Nothwendiges neu aufzubauen — so nimmt auch der Acker die Dungstoffe auf, seine, der Luft und des Wassers Kräfte lösen sie und führen sie den Pflanzen als unentbehrliche Nahrung zu. Der Verfasser hat die Wichtigkeit des Düngers hinreichend erkannt und auseinandergesetzt; er hat alles Mögliche darüber gesammelt und mitgetheilt, und es wird kaum irgend einen natürlichen, oder künstlichen Dungstoff geben, den er nicht, wenn auch nur kurz, anführt. Allerdings ist das Büchlein entschieden nur für süddeutsche Verhältnisse berechnet, sonst hätten wir doch etwas mehr über Guano, Chilisalpeter ꝛc. zu hören gewünscht. Beiläufig schreibt in der Erwähnung des Letzteren ein Druckfehler Hartenstein statt Hartstein. Was wir am meisten vermissen, das ist ein entscheidendes Urtheil über die vielen Düngerrecepte.

Kleine Zeitung.

Forstwirthschaft. Ueber den Waldhonigthau. (Von Professor Nördlinger im Hoh. Wbl.) In einem Artikel der Wiener Allg. land- und forstwirthschaftl. Ztg. (1854 Nr. 17) wird von einem Herrn Stern der Waldhonigthau in Fichtenforsten als ein Product, ein Excrement der weiblichen Fichtenquirlschildlaus, Coccus racemosus, geschildert. Es wird zugleich dem forstlichen Publikum nähere Prüfung dieser Angabe empfohlen.

Diese Beobachtung, sowie die von Herrn Stern aus St. Florian schon früher in den Oekonomischen Neuigkeiten (1841 Nr. 51, 59) erzählten Thatsachen möchte ich dem Leser der gegenwärtigen Zeitung um so weniger vorenthalten, als sie im Einklang mit meinen eigenen Beobachtungen stehen. Ueberdies ist es Zeit, daß endlich einmal die Frage, woher der Honigthau auf den Pflanzen komme, erschöpfend gelöst werde. Denn wenn nunmehr der Honigthau an landwirthschaftlichen Culturpflanzen von eigentlichen Beobachtern in den meisten Fällen als ein Product von Insecten erklärt wird, bleibt hauptsächlich der Waldhonigthau noch zu erläutern übrig und dies ist vor Allem Aufgabe der Forstleute. Sind diese durch die Forstentomologie den entsprechenden Leistungen der Landwirthe schon lange vorausgeeilt, so werden sie, hoffe ich, um so bereitwilliger sich der Lösung einer Frage unterziehen, die, abgesehen von ihrem wissenschaftlichen Werthe, die große Zahl von Förstern, welche sich mit Bienenzucht befassen, lebhaft interessiren muß.

Es gibt bekanntlich Pflanzen, welche süße Flüssigkeiten aus besonderen Organen ausscheiden. Wer hat nicht schon die vielen großen und kleinen drüsenartigen Organe gesehen, welche sich zerstreut an der untern Blattfläche der wohlriechenden Voikamerie finden und süße, klare Tropfen und Tröpfchen auf die unteren Blätter fallen lassen. Bei Viburnum Tinus geschieht dasselbe aus Drüsen an den Blattstielen. Das Gleiche soll bei Wicken stattfinden, welche Drüsen an den Nebenblättern haben. Bei Asclepias carnosa fallen die süßen Tropfen von den Blüten. Außerdem scheiden eine Menge Pflanzen aus drüsigen Organen, Haaren und dergleichen klebrige Säfte aus. In wie weit diese klebrigen Stoffe auch zuckerhaltig sind, dürfte näherer Untersuchung werth sein, um so mehr, als sich häufig Fliegen daran fangen. Bei der Erle finden wir an den jüngeren Blättern ebenfalls eine klebrige Ausscheidung auf der ganzen Blattoberfläche; sie schmeckt vorherrschend bitter. Daß solche vegetabilische Ausscheidungen von Insecten gesammelt oder wenigstens verzehrt werden, davon ist es leicht sich zu überzeugen. Besonders auf den Erlenblättern sieht man den Sommer über und noch mehr im Herbst eine solche Masse Fliegen und anderer Insecten, selbst einzelne Käferarten, z. B. Apion pomonae L., besonders aber Ichneumonen, daß man sich darüber wundern muß. Ob nun diese Kerfe blos dem bitteren Stoffe, den die Blätter ausscheiden, nachgehen, oder zugleich den süßen Excrementen der Blattläuse, wäre noch näher zu ermitteln. So viel muß ich jedoch bemerken, daß ich fast immer auch Blattläuse auf den stets sich verlängernden Erlenschossen finde; von der die Erle oft Ende Mai ganz bedeckenden und Safttropfen ausscheidenden Afterblattlaus, Chermes (Psylla) alni L., gar nicht zu sprechen.

Auch verletzte Pflanzentheile scheiden süßen Saft aus. So die von dem Rüssel des Apion aeneum verwundeten, noch weichen Stengel der Herbstmalve (Alcea rosea L.). Wo ich das Käferchen mit eingebohrtem Rüssel sah, fanden sich häufig zugleich Ameisen, welche in friedlichem Einvernehmen mit dem Apion den abfließenden Saft aufsogen.

An eben entfalteten Birnblütenknospen, deren einzelne Blüten vom Curculio pomorum L., zum Eierablegen ausersehen, einen Rüsselstich erhalten hatten, quoll ein klarer, zäher, eckelsüßer Tropfen aus der Wunde, so daß der ganze Baum, von der Sonne beschienen, wie im Thauschmucke schimmerte.

Ausscheidungen süßer Pflanzensäfte, welche nicht der Reihe der genannten beigezählt werden könnten, sind mir, seitdem ich auf den vorliegenden Gegenstand aufmerksam bin, d. h. seit Jahren, nicht vorgekommen. Vielmehr ließ sich jeder weitere, von mir beobachtete Honigthau auf den Ursprung von Insecten zurückführen, und zwar der bekannten drei Gattungen: Aphis oder Blattläuse, Chermes (Psylla) oder Afterblattläuse, Blattflöhe, und Coccus oder Schildläuse. Der Honigthau an vielen Feldpflanzen, z. B. den Erbsen, gilt schon lange für das flüssige Excrement von Blattläusen. Daß an den Ackerbohnen die Blütenstände durch das Saftentziehen der Blattläuse leiden, Stengel und Blätter aber durch den von ihnen producirten Honigthau überkleidet, an der Athmung gehindert, stillstehen, braun werden und abfallen können, ist jedem Landwirthe bekannt und besonders im vorigen Jahre wieder in Erinnerung gebracht worden. Wie schwer außerdem hat nicht voriges Jahr der Hopfen durch die Blattläuse gelitten.

Eine Ansicht mancher Landwirthe, welche Ursache und Folge verwechselt haben, findet sich selbst bei André (Oekonom. Neuigkeiten 1841, Nr. 51). Er will den Honigthau auf Getreide und anderen Feldpflanzen nicht als Folge von Blattläusen gelten lassen, und fragt, ob es nicht möglich wäre, daß die Blattläuse erst in Folge des eingetretenen Honigthaues auf den damit befallenen Pflanzen sich einfänden, den Honigthau aufsögen und den Ueberfluß durch Excremente wieder von sich gäben. Die Irrigkeit dieser Ansicht ist für den aufmerksamen Beobachter in die Augen springend. Die Blattläuse sitzen nämlich immer über den honigbethauten Stellen, gewöhnlich an der unteren Blattfläche, während der Honigthau die obere Seite des Blattes überzieht. Uebereinstimmend damit fehlt der Honigthau auf der obern Fläche der obersten, d. h. nicht mehr von anderen Blattlaus-besetzten Blättern überragten Blätter. Nie sieht man, nach meiner Erfahrung, die Blattläuse im Honigthaue selbst sitzen. Es ist dies nicht zu übersehen, weil es sich in dem von André hauptsächlich hervorgehobenen Falle gerade um eigentliche Blattläuse, Aphis avenae F., und ähnliche handelt, indem auf den Getreidepflanzen weder Schild- noch Afterblattläuse vorkommen.

Auch die Schildläuse, Coccus, sah ich noch nie am Honigthaue selbst sitzen, wenn auch Alles umher damit bespritzt war und zwar nicht blos Pflanzentheile, sondern selbst die Fensterscheiben in der Nähe von Myrten und Orangenbäumchen, die mit Schildläusen besetzt waren. Dagegen sitzen die jungen Chermes- (Psylla-) Arten, z. B. pyrisuga Först. auf dem Birnbaume, wie schon Herr Stern bemerkt, oft mitten in ihrem Honigthaue, so daß sie darin, man möchte sagen, schwimmen.

Sehr häufig übrigens rührt der Honigthau auf einer Pflanze von Blattläusen auf anderen Gewächsen. Ich sah Fliedergesträuch auf der gegen Traubenkirschbäume, Prunus padus, gekehrten Seite gänzlich mit Honigthau bedeckt, desgleichen Gartenbänke, Steine und Erde darunter, aber auch blos so weit die Aeste reichten, davon bespritzt oder wie überfirnißt. Ueberhaupt kann man unter diesem Baume, weil er so sehr blattlausreich (Aphis padi) ist, selbst Ungläubige, die zuerst nur selbstgefällig zu lächeln pflegen, aufs Schlagendste von dem Ursprunge des gewöhnlichen Honigthaues überzeugen.

Denn dort sieht man bei warmer Maiwitterung den feinen Honigthau so deutlich als feinen Regen von den Blattläusen selbst auf sich herabfallen, daß man nach einiger Zeit davon klebrige Kleider bekommt. Auch an den Zwetschenbäumen wäre dies leicht möglich gewesen, weil auch sie so außergewöhnlich und dermaßen von Blattläusen heimgesucht waren, daß sie im August noch krank und mit einer Menge gekrümmter und von den zersetzten Resten des Honigthaues geschwärzter Krüppelblätter dastanden.

Freiherr v. Ehrenfels und Herr Stern berichten das Auflecken des Blattlaus-Honigthaues auf Zwetschenbäumen durch die Bienen; Stern sah aufs Deutlichste mit seinen eigenen Augen an, wie sie den Honigthau mit der Zunge aufleckten.

Vom Pfirsichbaum erzählt Reaumur (histoire des insectes Vol. IV. pag. 22), daß unter einem von den Schildläusen bewohnten Spaliere der Boden von dem süßen, durch die letzteren erzeugten Safte wie begossen gewesen sei. Nur darin bin ich nicht ganz mit ihm einverstanden, daß er annimmt, der süße Saft sei in Folge der Schildlausstiche unmittelbar zur Erde getropft, während er doch sonst Product der Verdauung der Schildläuse ist.

Nach diesen Vorausschickungen sind wir wol im Stande, mit Herrn Stern auch der Erklärung des Honigthaues in Nadelwaldungen näher zu rücken.

Hier ist die Frage von wirklicher Bedeutung, denn die ersten Bienenschriftsteller, v. Ehrenfels, Vogelbacher und Andere stimmen darin überein, daß an einem einzigen Honigthautag in Fichten-

oder Tannenwaldungen ein einziger Bienenkorb um 7 bis 10 Pfund an Honiggewicht zunehmen könne. Herr Steen beschreibt nun nicht nur den großen Honigthaureichthum, den die Fichtenquirlschildlaus, Coccus racemosus, auf den Fichten von sich gibt, indem der Honigthau von ihnen oft in Tropfen herabfällt oder herabläuft, sondern er beschreibt noch die Art, wie die Bienen diese Flüssigkeit aufsuchen. „Emsig," sagt er, „fliegen sie auf und nieder, alle Aestchen absuchend; bald da, bald dort sich niederlassend, um nach kurzem Verweilen fröhlich weiterzuziehen. Verfolgt man zu dieser Zeit," fährt er fort, „eine solche nach Honig suchende Biene mit aufmerksamem Blick, so wird man finden, daß sie sich, durch ihren Geruch geleitet, auf den vorjährigen Zweigen der Fichte niederläßt, wo sie den in größeren oder kleineren Tropfen vorhandenen, oft zwischen den Nadeln sich schwebend erhaltenden, ganz reinen Honig aufsaugt. Oftmals," sagt er ferner, „hielt ich einige Fichtenzweige mit solchen Schildläusen im Wasser im Zimmer. Der Honigstoff, der von ihnen niederfiel, und der Honiggeruch, der sich im ganzen Zimmer davon verbreitete, lockte mehrmals Bienen zum Fenster herein."

Gewiß verdienen diese Angaben alle Aufmerksamkeit des Forstmannes, zumal auch desjenigen, der in Weißtannenforsten wirthschaftet. Denn daß nicht blos in Fichten, wie Stern meint, sondern auch in diesen der Honigthau eine sehr große Rolle spielt, weiß in Würtemberg jeder Bienenhalter. Haben ja sogar Forstleute, denen die natürliche Verjüngung der Weißtanne schwer fiel, von dem Honigthau und seinen schwarzen Ueberresten auf den jungen Weißtannen-Keimlingen die ganze Schwierigkeit der Sache abzuleiten versucht. Wer noch weiter Zeugniß braucht, dem kann ich die Versicherung geben, daß hier zu Lande zur Honigthauzeit im Juni große Wagenladungen von Bienenkörben vorübergehend in Weißtannenreviere auf die Weide transportirt werden. So ins Revier Adelberg auf dem Schurwalde. Woher kommt nun dieser Weißtannenhonigthau? Leider habe ich die Gelegenheit, welche sich im vorigen Jahre darbot, nicht Muße gehabt, gehörig zu benutzen. Doch dürfte Folgendes als Resultat einer Baumfällung nicht ganz ohne Interesse sein. Die Fichtenquirlschildlaus fand sich nicht, wie auch zu erwarten, da sie sonst noch nie auf Weißtannen gefunden worden. Dagegen viele Psylla visci Först. auf dem Mistel, womit die Weißtanne so häufig bewachsen ist. Ob diese im Stande sind, einen ausgedehnten Honigthau herbeizuführen, lasse ich dahingestellt. Blattläuse, Aphis, fand ich nicht. Doch habe ich seiner Zeit an Rindenrissen der Weißtanne im baierischen Gebirge Gesellschaften sehr großer schwarzer Blattläuse gefunden, über die Ratzeburg keinen besonderen Aufschluß gibt. Auch an Rindenrissen der Fichtenstämmchen fand ich eine große Gesellschaft ähnlicher Blattläuse, ohne sie weiter zu verfolgen. Auf diese sollte besonders geachtet werden, da sie bei mir nicht an Zweigen, sondern am Holze sich befanden, wo man sonst weniger nach ihnen sucht, wogegen noch eine kleinere, 3 Millimeter lange Blattlaus sich auch auf Weißtannennadeln findet; wenigstens todt, von Ichneumonen aufgebläht, sah ich sie dort.

Was mich besonders auffordert, die Blattläuse der Weißtanne zum Gegenstande der Untersuchung zu empfehlen, ist eine Beobachtung, die ich in dem bereits genannten Revier Adelberg an der Lärche, später auch zu Canstatt, machte. Ob auch unter diesem Baume sich Honigthau findet, den die Bienen benutzen, weiß ich nicht. Baierische und österreichische Forstwirthe im Hochgebirge werden hierüber Aufschluß geben können. Folgendes jedoch war meine Beobachtung, die darauf hindeutet. Ich sah mehrere, etwa zwölfjährige Lärchen von einer Menge und zwar verschiedenen Arten von Wespen umschwärmt. Sie flogen, eifrig suchend, längs der ruthenförmigen Schosse hin und tauchten den Vorderleib von Zeit zu Zeit zwischen die Blattbüschel des vorjährigen Triebes, wie um dort etwas zu naschen. In der That saß an jeder, von den Wespen gewürdigten Stelle eine große Blattlaus, übrigens so versteckt, daß die Wespe sie blos durch den Geruch gewittert haben konnte. Die Blattläuse ließen sich durch den Besuch der Wespen im Mindesten nicht beunruhigen. Nun schien mir aber, die Wespen nähmen manchmal auch Etwas von den Nadeln. Da sah ich zufällig eine Wespe, es war eine rufa, an der Unterseite eines zweijährigen Triebes zwischen den Nadeln sich haltend. Offenbar hatte sie hier einen bestimmten Zweck zu verfolgen, denn jeder vorüberschwärmend spähenden Wespe drehte sie ohne Weiteres Hinterleib und Stachel zu. Was gilt es, dacht ich, die Wespe hütet Blattläuse. In der That saß eine Gesellschaft Blattläuse, Mutter und Junge, auf der Oberseite des Schosses friedlich beisammen. Die Wespe untersuchte und betastete beständig die sie umgebenden Nadeln. Plötzlich fällt ein klares Tröpfchen von den Blattläusen herab und bleibt zwischen den Nadeln hängen. Die Wespe bemerkt es, sei es mit den Augen, sei es mit den Fühlern. Mit diesen tastend beugt sie sich wenigstens vor und nimmt es auf, mehr jedoch, wegen ihrer kurzen Zunge, wie ein Käfer, welcher ein Körnchen ergreift, als saugend, wie die Biene mit ihrem langen Rüssel. Auch dieser, 3 bis 4 Millimeter langen grauen Blattlaus, am Hinterleibe jederseits mit einem stumpfen Höckerchen, erwähnt Ratzeburg nicht. Ich hätte sollen mehr Zeit haben, um sie näher zu beschreiben.

Auch vor dem Fenster trieben sich einige Wespen um, welche die süßen Tröpfchen der Volkamerienblätter und auf den Schildlausbesetzten Zweigen einer Myrthe den thierischen Honigthau auflecken.

Sollten nun die Bienen nicht wenigstens in einigen der genannten Fälle denselben feinen und industriösen Sinn haben, wie die Wespen, und insbesondere die süßen Excremente an den Blattläusen der Weißtanne zu benutzen wissen? Es wäre sogar denkbar, daß sie selbst auf der Fichte neben der Schildlaus auch der Fichtenblattlaus Besuche abstatteten.

Endlich taucht die Frage auf, ob denn die großen Blattläuse auf der Kiefer gar nichts zum Honigvorrathe der Bienen beitragen? Möchten doch die beobachtenden Kiefernforstwirthe sich hierüber vernehmen lassen!

Blos auf diesem Wege der Untersuchung, glaube ich, wird der für Viele so räthselhafte Honigthau vollends erklärt werden. Alle meine vielen Beobachtungen bringen mich mehr und mehr zum Schlusse, daß ein Ausfließen süßer Säfte aus Pflanzen blos in Folge von Verletzungen, oder durch eigene Secretionsorgane, die man Drüsen heißen mag, erfolge. Was, gestützt auf die Angaben Pfeils, unser verehrter Ratzeburg in seinen Forstinsecten über den Honigthau sagt, ist mir nicht recht begreiflich. Denn ich bezweifle mit Bouché, daß der Saft, der öfters in Folge von Saftüberfüllung aus den Spitzen und dergleichen unverletzter Pflanzenblätter, z. B. von Calla aethiopica, fließt und den ich als ganz wässerig in der Erinnerung trage, Honigthau geben könne. Ueber den Saft, der aus Blattnarben fließt, enthalte ich mich des Urtheiles, bemerke jedoch, daß zutreffenden Falles, d. h. wenn er süß wäre, und dies ist an jüngeren Schossen denkbar, die Erscheinung physiologisch doch den Fällen der Pflanzenverletzung beizuzählen wäre.

Auch die Annahme einer perversen Hautthätigkeit, in deren Folge die Luftrespiration je nach äußeren Umständen in eine Ausscheidung süßer Flüssigkeiten umschlagen soll, scheint mir physiologisch nicht begründet und allzu räthselhaft. Blattläuse und immer nur Blattläuse fand ich als Ursache des Honigthaues auch auf Laubholzbäumen. Daß am meisten Bäume mit weichen, saftigen Blättern, und besonders Stockausschläge, wie Ratzeburg nach der Autorität Pfeils berichtet, dem Honigthau unterworfen sind, erklärt sich daraus, daß die Blattläuse vor Allem an zarten Schossen und Blättern leben; daß der Honigthau besonders Anfang Juni auftritt, daraus, daß mit Anfang Juni, d. h. nachdem die Blätterentfaltung die Vermehrung der Blattläuse am höchsten gesteigert hat, sie in der größten Menge vorhanden und von da ab immer sparsamer zu finden sind, weil die Blätter erhärten, die Schosse verholzen. Nur einzelne Holzgewächse erlauben mit dem s. g. Augustsaft einen nochmaligen, aber weit geringern Aufschwung der Blattlausvermehrung.

Daß, wenn der Honigthau von den Blattläusen der Bäume herrühret, besonders Niederungen damit befallen sein müssen, ist ebenso natürlich, als es nach dem Obigen schon begreiflich ist, wenn die Höhen, besonders die Gipfel der Bäume damit verschont sind. Wäre der Honigthau eine Ausscheidung der Pflanze, in Folge des Saftüberflusses zu gewissen Zeiten, so müßten gerade die Gipfel am meisten ausschwitzen; denn, sagt der Baumgärtner, „je weiter von der Wurzel, desto stärker der Saft." Blattläuse seien bei der Erle, die auch Honigthau zeige, am wenigsten zu finden; dies ist schon ganz oben als ein Irrthum bezeichnet. Am meisten überrascht mich jedoch das letzte Argument für den vegetabilischen Ursprung des Honigthaues, nämlich daß man am Morgen, wo der Honigthau da sei, häufig nicht mehr dabei Blattläuse finde. Ich habe hierauf blos Eine Entgegnung. Würden die Blattläuse vom Honigthau angezogen und etwa davon leben, wie Viele annehmen, so müßte man sie meist dabei finden, wenigstens einzelne Bälge. Sie befinden sich aber sehr häufig hoch über den honigbethauten Pflanzen auf den Bäumen. Wird man etwa den animalischen Ursprung der Losung eines Raubvogels in Zweifel ziehen, weil man den Vogel nicht dabei findet?

Sicherlich nicht, und ebenso gewiß würde das Herkommen des Honigthaues von den Blattläusen, Schildläusen oder Blattflöhen allgemein erkannt worden sein, ginge nicht die Erscheinung sehr im Kleinen vor sich, so daß, wer sie richtig erfassen will, mit einem geübten Beobachtersblick ausgerüstet sein muß.

Nachträglich füge ich eine Beobachtung bei, die ich Ende August zu Stuttgart machte und die vollständig zur Bestätigung des Gesagten dient. Die Linden und die darunter stehenden Tische und Bänke im Silberburggarten wurden in diesem Augenblicke von einer Masse Wespen und Fliegen besucht, welche die kleinen Honigthautröpfchen auf der Oberseite der Blätter und der Geräthschaften aufsaugen. In der That befinden sich an der Rückseite der Blätter noch eine große Zahl Blattläuse, von denen diese Tröpfchen rühren. Weil nun aber die Oberseite der Lindenblätter ganz schwarz ist, wie sie gewöhnlich einige Zeit nach eingetretenem Honigthau aussieht, rief ich den Gärtner herbei und erfuhr, „daß vor mehreren Wochen unendlich viele Blattläuse auf den Linden und alle Blätter auf der Oberseite, besonders aber auch Tische und Bänke unter diesen Bäumen so von Honigthau überzogen gewesen, daß trotz allen Fegens man nicht mehr habe daran sitzen können, und später die Tische, wie die Oberseite der Blätter schwarz überlaufen seien. Solang Alles von Honig geklebt und geglänzt habe, seien eine Menge Bienen gekommen und haben denselben von den Bäumen und Tischen aufgeleckt. Seitdem der Honigthau sehr nachgelassen, kommen blos noch Wespen." Letztere Bemerkung, daß jetzt nur Wespen kommen, scheint mir darauf zu beruhen, daß die Wespe mit ihrer kurzen Zunge, wie auch schon früher bemerkt, die kleinsten Tröpfchen aufsaugen kann, während die Biene mit ihrer langen Zunge angewiesen ist, den Honig aus der Tiefe von Blüten zu holen, und ihn auf einer Fläche nur, wenn er in größerer Menge verbreitet ist, auflecken kann.

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Durch eine Verfügung des königl. Preußischen Ministeriums für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten, betreffend den Transport von Pflugschleppen und andern Wirthschaftsgeräthen auf den Chausseen, werden sämmtliche königliche Regierungen ermächtigt, in Hinsicht darauf, daß die in manchen Bezirken üblichen Pflugschleppen bei dem Transport auf Chausseen diesen erhebliche Nachtheile zufügen, indem sie, da ihre Schenkel bei der Fortbewegung mit der Straßenlinie Winkel bilden, unter dem Drucke des Pfluges und anderer darauf gelegter Lasten die obere Steinlage bei der Ausführung von Bahnverstärkungen aufreißen, auf Beseitigung dieser Beschädigungen und auf die Anwendung unschädlicher Vorrichtungen zum Transport der Pflüge und anderer Wirthschaftsgeräthe auf den Kunststraßen durch geeignete Vorschriften hinzuwirken. Da es jedoch in manchen Gegenden, in welchen die Pflugschleppen allgemein eingeführt sind, unausführbar sein würde, dieselben sofort in der nöthigen Zahl durch andere Vorrichtungen zu ersetzen, wozu das Material vielleicht nicht vorräthig ist, so soll eine Frist festgesetzt werden, bevor die betreffenden Verordnungen dergestalt in Kraft treten, daß Contraventionsstrafen verhängt werden. Auch sollen rücksichtlich der an der Stelle der Schleppen einzuführenden Vorrichtungen keine zu hohen Anforderungen gemacht werden, damit den Landwirthen dadurch keine fühlbaren neuen Wirthschaftsausgaben auferlegt werden.

— Der Berliner Wollmarkt dürfte gegenwärtig wol der größte in Deutschland sein. Im Jahre 1853 kamen 102,444 Centner Wolle zu Markt, von denen 26,546 unverkauft blieben. Der Geldumsatz betrug circa 7 bis 8 Millionen Thaler.

— Graf Reichenbach, der schon früher einen Preis für die beste Schrift über Maisbau ausgesetzt hat, der jedoch bis jetzt noch nicht zur Ertheilung hat gelangen können, da von den wenigen bisher eingegangenen Concurrenzschriften keine des Preises für würdig erklärt worden, ist fortwährend bemüht, die Maiscultur zu fördern. Gegenwärtig läßt er in seinem Hause zu Breslau Maiskörner zum Anbau vertheilen; die kleinste Austheilung ist $^1/_8$ preuß. Quart, welches 300 Körner enthält.

— Auf Veranlassung und unter Leitung des uckermärkischen landwirthschaftlichen Vereins wird am 14. und 15. Mai d. J. eine Thier- und Productenschau und am 16. Mai ein Wettrennen zu Prenzlau stattfinden. Ebenso wird der landwirthschaftliche Verein im Großherzogthum Baden in diesem Jahre ein größeres landwirthschaftliches Fest und ein Volksfest veranstalten.

— Wie sehr die Vereine gegen Thierquälerei gegenwärtig in Deutschland an Ausdehnung gewonnen, beweist der Umstand, daß allein in Schlesien 42 solche Vereine bestehen.

— In einer Bekanntmachung der königl. Regierung zu Minden wird der Betrieb des Seidenbaues angelegentlich empfohlen und dessen großer Nutzen veranschaulicht; die kleineren Leute namentlich werden aufgemuntert, diesem Betriebszweig als einem mühelosen und dabei sehr einträglichen ihre Aufmerksamkeit zuzuwenden.

— Eine Verordnung des Königl. Preußischen Polizeipräsidiums zu Berlin vom 5. März d. J. bestimmt, daß das gesetzlich gebotene Abraupen der Bäume für dieses Jahr binnen 8 Tagen ausgeführt sein muß.

— Nachdem die beiden auf Gegenseitigkeit begründeten Magdeburger Versicherungsgesellschaften gegen Hagelschäden und Viehsterben vor Kurzem durch die Ungunst der Verhältnisse sich aufgelöst haben, sind gegenwärtig in Magdeburg zwei neue derartige, jedoch auf Actien gegründete Anstalten ins Leben getreten. Die eine davon führt den Namen „Ceres" (so hieß bereits die eine von den oben genannten Gesellschaften) und übernimmt Versicherungen gegen Hagelschäden. Ihr Grundcapital beträgt $^1/_2$ Million Thaler, das durch 2500 Actien à 200 Thlr. gebildet wird. Die andere Gesellschaft, den Zwecken der Viehversicherung gewidmet, hat ihr Grundcapital auf $^1/_4$ Million Thaler bestimmt (in 1250 Actien à 200 Thlr.). Beide Gesellschaften stehen unter derselben Direction.

Hannover. In verschiedenen Gegenden an der Weser hatte man im Laufe dieses Winters bei der großen Kälte häufig Gelegenheit, wilde Schwäne zu bemerken, und zwar zuweilen in größerer Anzahl.

Würtemberg. In einzelnen Bezirken des Königreichs Würtemberg ist man jetzt ernstlich mit der Errichtung von Viehleihkassen, d. h. solchen Anstalten, von denen mittellosen Grundbesitzern und kleinen Leuten das Kapital zum Ankauf eines Stückes Vieh gegen mäßige Zinsen und unter genügender Garantie für den Werth des Thieres vorgeschossen wird, beschäftigt. In Baden, sowie im Großherzogthum Hessen bestehen dergleichen Anstalten schon seit längerer Zeit in größerer Ausdehnung; auch in Würtemberg sind schon Viehleihkassen vorhanden und hier wie dort haben dieselben den segensreichsten Einfluß geäußert, so daß zu wünschen wäre, es möchten auch in andern Ländern solche Anstalten errichtet werden, namentlich bei dem jetzigen Viehmangel. Wir sind überzeugt, daß Viele von der Wohlthat dieser Kassen Gebrauch machen und sich ein Stück Vieh anschaffen würden, was ihnen jetzt erst möglich ist.

Baden. Wie man aus dem badischen Odenwalde berichtet, ist in Folge der Zeitverhältnisse, sowie auch anderer Umstände der Güterwerth daselbst gesunken, wodurch sich oft Privaten veranlaßt sehen, nicht nur einzelne Grundstücke, sondern ganze Gütercomplexe zu kaufen. Trotzdem stiegen jedoch die Güter im Ganzen nur wenig im Preise. Vortheilhafter auf die Güterpreise scheint jetzt der Umstand einzuwirken, daß in der neuesten Zeit größere badische Standesherren größere Summen, welche sie für Zehnt- und Gülteablösungen erhalten, wieder in Gütern anlegen, so daß Güter von mehren hundert Morgen entstehen. Der kleine Morgen Feld wird mit etwa 100 fl. bezahlt. Solche Güter, denen es an tüchtigen Pächtern fehlt, werden zugleich Musterwirthschaften werden, und die Fortschritte, welche die Landwirthschaft in anderen, mehr in Ebenen gelegenen Theilen Badens gemacht hat, werden auf diese Weise mehr zur Geltung kommen als durch Anweisungen und Aufmunterungen verschiedener Art, da der Landmann in der Regel nur von dem sich recht fest überzeugt, was er sieht.

Oldenburg. Im Großherzogthum Oldenburg sieht man der Veröffentlichung einer neuen Deichordnung entgegen, welche von dem dasigen Landtage schon zum größten Theile angenommen worden ist.

Mecklenburg-Schwerin. Im Jahre 1854 betrug die Zahl der aus Mecklenburg ausgewanderten Personen 9450, wovon auf Mecklenburg-Schwerin 8750 kommen. Die Bevölkerung von Mecklenburg-Schwerin betrug 1853 541,250; also sind 1854 über 1$^1/_2$ Procent der Bevölkerung ausgewandert.

Oesterreich. Nach einer Mittheilung der Direction des steiermärkischen Seidenbauvereins hat der Kaiser von Oesterreich eine Summe im Betrag von 500 fl. zu Stipendien für den Unterricht im Seidenbau ausgesetzt. Den Genuß dieser Unterstützungen werden 6 Zöglinge aus dem Bauernstande für die Zeit vom 1. April bis zum 1. Nov. d. J. erhalten. Die Bewerber müssen das 15. Lebensjahr erreicht haben, körperlich und geistig gesund sein und lesen und schreiben können.

— Die Frage, ob preußische Getreidehändler auf österreichischen und österreichische auf preußischen Märkten einzukaufen berechtigt seien, und welche in Münsterberg sogar zur Bestrafung österreichischer Getreidehändler führte, ist durch Erklärung des k. k. österreichischen Finanzministeriums dahin erledigt worden, daß Ausländer, welche sich mit dem Ankauf und Export von Waaren im österreichischen Staatsgebiete beschäftigen, ohne etwas davon abzusetzen, der Erwerbsteuer nicht zu unterwerfen sind, und ebenso dürfen die bereits in Preußen als Getreidehändler Steuerpflichtigen in Oesterreich keine derartige Steuer entrichten.

— Der Herrschaftsbesitzer von Walchen, Freiherr von Weichs, hat der Landwirthschaftsgesellschaft für Oesterreich ob der Enns zu Linz die Mittheilung gemacht, daß er einen Preis von 10 Ducaten für die beste Beantwortung der Frage: „Welche Mittel und Wege führen am vortheilhaftesten zur Arrondirung aller zerstreuten Besitzungen im Kronlande Oesterreich?" bestimmt habe. Den Termin zur Einsendung der Concurrenzschriften, sowie die besondern Bedingungen, hat der Präsident der genannten Gesellschaft, Graf von Weissenwolf zu bestimmen.

— Aus Lemberg berichtet man, daß der Tabakbau in Galizien alljährlich an Umfang zunehme; auch werde der daselbst gebaute Tabak immer beliebter.

Italien. Aus Livorno schreibt man in Bezug auf die neuesten großen Ueberschwemmungen, von denen Toscana heimgesucht wurde, daß dieselben den Feldern durch den zugeführten Dünger genützt habe. Der Saatenstand überhaupt sei gut; leider bemerke man aber wieder Vorzeichen der Traubenkrankheit.

Frankreich. Gegenwärtig beschäftigt man sich in der Umgegend von Paris viel mit der Cultur der Brunnenkresse, und man schätzt den Ertrag, den der Anbau derselben abwirft, auf 9000 Fr. täglich. Diesen Culturzweig verdankt Paris dem deutschen Erfurt, wo der Anbau der Kresse bekanntlich im ausgedehntesten Maßstabe betrieben wird, und von wo ein französischer Officier diesen Culturzweig, den er während seines Aufenthaltes in Erfurt im Jahre 1810 hatte kennen lernen, nach Frankreich, und zwar zuerst in das Thal von Nonette, zwischen Senlis und Chantilly, verpflanzte. Von da dehnte sich der Anbau der Brunnenkresse auch auf andere Landstriche, namentlich in der Umgegend von Paris, aus. Wie bedeutend daselbst die Cultur dieser Pflanze ist, geht daraus hervor, daß in Paris täglich mehr als 30 mit diesem Artikel beladene Wagen im Werthe von je 300 Franken im Durchschnitt ankommen, so daß man den jährlichen Absatz auf 3 Mill. Fr. schätzt.

Rußland. Wie man aus Warschau meldet, hat der Kaiser Alexander II. von Rußland die Emancipation der Bauern in Polen anempfohlen. Für die Entlastungen sollen angemessene Entschädigungen der Berechtigten stattfinden.

Holland. Die niederländische Regierung hat vor Kurzem eine Uebersicht der Getreide-Ein-, Aus- und Durchfuhr Hollands im Jahre veröffentlicht, welcher wir Folgendes entnehmen: Die Einfuhr betrug: an Weizen 16,189, Roggen 47,878, Gerste 24,854, Buchweizen 9453, Hafer 1154, Raps-, Lein- und Hanfsaat 22,967, Raps-, Lein- und Hanföl 35,797 Last. Die Aus- und Durchfuhr betrug: an Weizen 15,166, Roggen 17,391, Gerste 8272, Buchweizen 360, Hafer 25,405, Raps-, Lein- und Hanfsaat 13,303, Raps-, Lein- und Hanföl 124,866 Last. Zum Consum wurden verzollt: Weizen 19,046, Roggen 56,313, Gerste 25,516, Buchweizen 9507, Hafer 1078, Raps-, Lein- und Hanfsaat 20,153, Raps-, Lein- und Hanföl 162 Last. Die Getreidevorräthe, welche am 1. Januar 1854 an der Maas in 8395 Last Roggen, 2217 Last Weizen, 3061 Last Gerste, in Amsterdam und an der Zaan in 8960 Last Roggen, 4960 Last Weizen, 625 Last Gerste bestanden, betrugen am 1. Januar 1855 an der Maas 3618 Last Roggen, 901 Last Weizen, 3563 Last Gerste, in Amsterdam und an der Zaan 3000 Last Roggen, 1505 Last Weizen, 780 Last Gerste. Das sonstige Lager an der Maas besteht in 42 Last Hafer, 505 Last Buchweizen, 18 Last braunen und weißen Bohnen, 16 Last Saubohnen, 72 Last Pferdebohnen, 262 Last weißen Erbsen, 39 Last grünen Erbsen, 72 Last grauen Erbsen, 127 Last Kohlsaat und 601 Last Leinsaat. Weiter befinden sich noch in Amsterdam und an der Zaan 159 Last Hafer, 605 Last Buchweizen, 270 Last diverse Erbsen, 405 Last Kohl- und 1563 Last Leinsaat.

Griechenland. Wie sehr in Griechenland der Ackerbau noch vernachlässigt wird, ergibt sich aus folgenden Angaben: Griechenland enthält einschließlich der Inseln im Ganzen 47,616,409 Stremas Bodenfläche (die Strema zu 1000 □Metres gerechnet), und zwar an Bergland 15 Millionen, an Flüssen und Seen 3$^1/_2$ Millionen, an Wäldern 7 Millionen, an Ackerland, Gärten, Weinbergen ꝛc. 22 Millionen Stremas. Von den letzteren befanden sich 1832 im Privatbesitz 6 Millionen, im Eigenthum des Staates 16 Millionen; cultivirt waren vom Staatslande 6,068,000 Str., vom Privatboden 2,513,000 Str., im Ganzen also 8,681,000 Str. Der Zehnt, welchen der Staat hieraus entnahm, belief sich auf 527,927 Drachmen, die Productenausfuhr auf 228,384 Drachmen. Vom Jahre 1832 an nahm der Ackerbau etwas zu, im Ganzen jedoch nur wenig, so daß im Jahre 1850 an Staatsländereien 6 Millionen, an Privatländereien 5,335,000, im Ganzen also 11,335,000 Stremas cultivirt waren. Der Zehnt hiervon betrug 6 Millionen Drachmen, der Productenexport 596,877 Drachmen. Im Jahre 1850 waren demnach noch 10,665,000 productionsfähige Stremas uncultivirt! — In dem Viehstande begegnen wir günstigeren Verhältnissen. Der Unabhängigkeitskampf war Ursache, daß alles Nutzvieh zu Grunde gerichtet war. Ochsen und Büffel gab es fast nicht mehr, Pferde und Maulesel waren nur wenige vorhanden, ebenso Schafe und Ziegen. Erst 1833 begann der Viehstand sich merklich zu vermehren, so daß man im Jahre 1850 zählte: Schafe und Ziegen 4,518,000 Stück, Schweine 70,000 Stück, Kühe 132,000 Stück, Ochsen 287,000 Stück, Pferde 90,000 Stück, Maulesel 29,000 Stück, Kameele 50 Stück, Büffel 1600 Stück, Esel 75,000 Stück. Der Viehstand hat sich hiernach vom Jahre 1832 bis 1850 etwa um 25 Procent jährlich vermehrt.

Großbritannien. Es ist interessant, zu sehen, wie sich die Guano-Einfuhr in Großbritannien im Laufe der Jahre gesteigert hat, wobei in einzelnen Jahren beträchtliche Schwankungen wahrzunehmen sind. Es betrug nämlich die Einfuhr

1841	2,888	engl. Tonnen
1842	20,398	„ „
1843	3,002	„ „
1844	104,251	„ „
1845	283,300	„ „
1846	89,203	„ „
1847	82,392	„ „
1848	71,414	„ „
1850	116,925	„ „
1852	118,604	„ „
1853	97,578	„ „
1854	201,623	„ „

Demnach erreichte die Guanoeinfuhr, die sich schon im vorhergehenden Jahre (1844) von den kleinsten Anfängen zu einer unverhältnißmäßigen Höhe gesteigert hatte, ihren höchsten Standpunkt im Jahre 1845. Von da an sank sie um mehr als das Dreifache, und erst in den letzten Jahren kam sie ihrer früheren Höhe wieder näher.

Der Nennwerth aller in Deutschland ausgegebenen Bodencreditpapiere wird auf 215,000,000 Thaler geschätzt.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Producentenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

Hohenheim.

Ankündigung der Vorlesungen an der K. Würtembergischen land- und forstwirthschaftlichen Akademie für das Sommerhalbjahr 1855.

I. **Hauptfächer.** 1) Landwirthschaftliche: Director v. Walz: specieller Pflanzenbau, Gütertaxation mit Uebungen, landwirthschaftliche Baukunde; — Professor Siemens: landwirthschaftliche Technologie; — Professor Dr. Rau: Rindviehzucht, Schafzucht, Wein-, Hopfen- und Tabakbau, Demonstrationen; — Professor Dr. Rueff: Pferdezucht, Seidezucht; — Garteninspector Lucas: Gemüsebau, Demonstrationen im Obstbau; — Inspector Hintz: praktische landwirthschaftliche Uebungen; — Oberlehrer Schlipf: Demonstrationen über Bienenzucht. 2) Forstwirthschaftliche: Der noch zu ernennende erste Forstlehrer: Forstgesetzgebung und Excursionen; — Professor Fischbach: Forstschutz, Waldbau, Excursionen und Repetitionen; — Secretär Bokmayer: Rechtskunde.

II. **Hilfswissenschaftliche Fächer.** Oberstudienrath Prof. Dr. Riecke: Praktische Geometrie, Stereometrie, Trigonometrie, Waldwerthsberechnung; — Professor Dr. Fleischer: Einleitung in die Botanik, specielle ökonomische Botanik, Geognosie, Excursionen; — Professor Dr. Wolff: Agricultur-Chemie, landwirthschaftliche analytische Chemie, praktische Uebungen im chemischen Laboratorium; — Professor Dr. Rueff: Thierheilkunde, Zoologie; — Professor Fischbach: Forstbotanik, Planzeichnen.

Ueber die Hilfsmittel der Akademie, die Eintrittsbedingungen rc. gibt die Bekanntmachung für das Wintersemester in Nr. 34 u. 37 von 1854, sowie die unterzeichnete Stelle auf Anfragen nähere Auskunft. Der Anfang der Vorlesungen ist auf den 10. April festgesetzt.

Im März 1855. **Direction der K. Würtemb. land- und forstw. Akademie.**
Walz.

(73)

Ankündigung der Vorlesungen an der landwirthschaftlichen Abtheilung des Collegii Carolini zu Braunschweig.

Die Vorlesungen im kommenden Sommersemester werden am Collegio Carolino am 17. April ihren Anfang nehmen. Lehrgegenstände der landwirthschaftlichen Abtheilungen werden sein: Theorie des Ackerbaues; specieller Pflanzenbau und landwirthschaftliche Buchführung — Prof. Paul Müller. Organische Chemie und Unterweisung in der analytischen Chemie, Bodenuntersuchungen rc. in einem vorzüglich ausgestatteten Laboratorio — Medizinalrath Prof. Dr. Otto. Experimentalphysik — Schulrath und Prof. Dr. Uhde. Botanik und Zoologie — Prof. Blasius. Die Krankheiten und Seuchen der Hausthiere, Arzeneimittellehre und Operationslehre — Medizinalassessor Dr. Quidde. Güterübergabsrecht — Hofrath und Prof. Dr. Dedekind. Den Studirenden ist wegen der Vielseitigkeit dieser höheren technischen Bildungsanstalt die Gelegenheit geboten, sich an dem Unterrichte in den mathematischen Wissenschaften, der mechanischen und chemischen Technologie, der Maschinenlehre, der Baukunst, der Forstwissenschaft, der Geographie, Geschichte und Statistik, den alten und neuen Sprachen, der Handelskunde; ferner auch im Zeichnen, Malen, Modelliren, Drechseln und Fechten zu betheiligen. — Landwirthschaftliche Demonstrationen werden ertheilt zunächst auf den mit der Anstalt verbundenen benachbarten Domainen zum Kreuzkloster und zu Riddagshausen; außerdem aber finden häufige Excursionen nach den vorzüglich bewirthschafteten entfernteren Domänen und Privatgütern des Herzogthums Braunschweigs und der angränzenden hannöverschen und preußischen Landestheile statt. Zu verweisen ist noch auf die Drainage, welche in keinem Staate Deutschlands eine so große Ausbildung und Ausdehnung als im Herzogthume Braunschweig erlangte; auf die großen landwirthschaftlichen Fabrikanlagen der Umgegend, und die sich mit großer Schnelligkeit verbreitende Drill- und Hackcultur. Das Honorar beträgt für In- und Ausländer pro Semester 18 Thlr.; der Lebensunterhalt ist in Braunschweig mit 150 bis 180 Thlr. vollständig zu bestreiten. Anmeldungen sind zu richten an den Hofrath Professor Dr. Dedekind zu Braunschweig, auch ist nähere Auskunft zu ertheilen gern bereit der Professor der Landwirthschaft, **Paul Müller.** (74)

Landwirthschaftlicher Unterricht.

Ein Gutsbesitzer im Kanton Bern in der Schweiz, der seit Jahren seine Güter selbst bewirthschaftet, ist bereit, einige junge Leute von guter Erziehung und reinen Sitten, die sich der Landwirthschaft widmen, in seinen Familienkreis aufzunehmen, um sie vorzüglich praktisch zur Landwirthschaft (wobei auch Drainiren, Bau und Anwendung der besten Ackerwerkzeuge und Waldbau) anzuleiten; womit auf Verlangen Einführung in die bezüglichen Naturwissenschaften durch einen Mann des Faches verbunden werden könnte. Nachfragen sind zu richten an: **„R. v. E. H. Distributionsbureau des Central-Postamts Bern, Schweiz.“** (75)

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer: Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 16. Leipzig, den 16. April 1855. — Erscheint jede Woche. IX. Jahrgang.

Ist es vortheilhafter große geschnittene, mittelgroße oder kleine Kartoffeln zu pflanzen?

Seitdem die Krankheit der Kartoffeln so allgemein verbreitet ist, hat man der Cultur dieser Frucht eine viel größere Aufmerksamkeit und Sorgfalt gewidmet, als dies früher geschah, wo man gewohnt war, auch bei der allergewöhnlichsten Pflege noch gewinnbringende Aernten zu machen. Man forschte den Ursachen dieser verderblichen Krankheit nach, und fast alle bisher beim Kartoffelbau üblichen Verfahrungsarten wurden von eifrigen Landwirthen einer genauen Prüfung unterworfen. — Leider bis jetzt ohne genügenden Erfolg.

Bei solcher Veranlassung ward denn auch von einem meiner Fachgenossen die Behauptung aufgestellt, daß es räthlich sein möchte, nur die größten Kartoffeln auszupflanzen, weil dieselben wahrscheinlich die entwickeltsten und reifsten seien, und man ja auch bei allen anderen Früchten danach strebe, nur den am vollkommensten ausgebildeten Samen zu verwenden.

Es lag für mich in dieser Auffassung etwas Anregendes, und ich ward dadurch zu dem nachstehend mitgetheilten kleinen Versuche veranlaßt, dessen Resultat ich zwar keineswegs für etwas Neues und Merkwürdiges ausgeben möchte, das aber meiner unmaßgeblichen Meinung nach immerhin in so fern ein Interesse für manchen ausübenden Landwirth haben wird, als derselbe dadurch sein gewohntes Verfahren auch als das zweckmäßigste von Neuem bestätigt findet.

Ich verfuhr folgendermaßen: Vier Quadratruthen gutes, tiefcultivirtes und im halben Dünger stehendes Höhenland, welches Gerste, Klee und Weizen getragen hatte, ward am 10. Mai 1848, nachdem es zweimal gut gepflügt war, in der Weise bepflanzt, daß auf

die I. Ruthe 36 Stück ganz große Kartoffeln kamen, die von der Aernte 1847 der Seltenheit wegen zurückgelegt waren, sie hatten ein Gewicht von 30 Pfd., auf

die II. Ruthe 36 Stück geschnittene Kartoffeln von großer Art, so daß die Stücken größer waren, als gute Mittelkartoffeln, sie wogen 14 Pfd., auf

die III. Ruthe 36 Stück gute Mittelkartoffeln (hierorts die beliebteste Pflanzkartoffel) diese wogen 6 Pfd., auf

die IV. Ruthe aber 36 Stück ganz kleine Kartoffeln, welche 2 Pfd. wogen.

Alles Pflanzgut war von derselben rothen Art, welche sich hier als sehr dauerhaft, lohnend und stärkemehlreich bewährt hatte. Schon aus der Anzahl ergibt sich, daß die Kartoffeln auf 4 Quadratfuß gepflanzt wurden, sie gingen ohne Ausnahme vortrefflich auf, wurden zweimal tüchtig behackt, mit der Hand angerodet, und sämmtliche Büsche kamen zur Aernte, welche ich schon am 16. September vornehmen ließ, weil die Krankheit Fortschritte machte, und ich durch

Verzögerung ein Mislingen des Versuches fürchtete, auch waren die Kartoffeln vollständig reif.

Das Resultat war bei I.: die Kartoffeln waren enorm ins Kraut gewachsen, aus jeder Pflanzstelle waren 15—20 Stengel emporgeschossen, aber die Knollen waren sehr unegal, mehr klein als groß und auch nicht sehr zahlreich, es fanden sich viele Kranke. Die Aernte wog 65 Pfd.;

bei II.: die gelegten Stücke total verfault, weniger starkes Kraut, sehr viel Kranke, sie wogen 73 Pfd.;

bei III.: vorzüglich schöne Büsche, und fast gar keine kranke Kartoffeln, sie wogen 74 Pfd.;

bei IV.: die Büsche hatten meist nur einen starken Stengel, die Knollen waren aber sehr groß und vollkommen ausgebildet, kranke fanden sich etwas mehr als bei III. Das Gewicht war 51 Pfd.

Vergleicht man Aernte und Aussaat, so ergibt sich eine Vermehrung

bei I von 30 Pfd. auf 65 Pfd. = 35 Pfd.
„ II „ 14 „ „ 73 „ = 59 „
„ III „ 6 „ „ 74 „ = 68 „
„ IV „ 2 „ „ 51 „ = 49 „

Nimmt man das Gewicht von 1 Berliner Scheffel Kartoffeln zu 100 Pfund an, so würde sich pro Magdeburger Morgen folgendes Resultat ergeben:

Zu I 54 Scheffel Saatgut und 117 Scheffel Aernte, also Ueberschuß = 63 Scheffel.

Zu II $25^1/_5$ Scheffel Saatgut und $131^2/_5$ Scheffel Aernte, also Ueberschuß = $106^1/_5$ Scheffel.

Zu III $10^4/_5$ Scheffel Saatgut und $133^1/_5$ Scheffel Aernte, also Ueberschuß = $122^2/_5$ Scheffel.

Zu IV $3^3/_5$ Scheffel Saatgut und $91^4/_5$ Scheffel Aernte, also Ueberschuß = $88^1/_5$ Scheffel.

Es leuchtet hiernach ein

1) daß ungeschnittene Mittelkartoffeln am vortheilhaftesten zur Saat verwendet werden,
2) daß geschnittene, wenn sie von großen ausgewachsenen Kartoffeln genommen sind, einen hohen Ertrag geben können, aber mehr kranke liefern, daß
3) auch ganz kleine Saatkartoffeln mit Vortheil verwendet werden können, was jetzt, wo gute Saatkartoffeln oft so schwer zu beschaffen sind, gar nicht unwichtig ist, besonders auch für kleine Leute, und daß
4) endlich es durchaus unpraktisch sein würde, ganz große Kartoffeln zur Aussaat zu verwenden.

W., im März 1855. E. D.

J. v. Liebig: über das Verhältniß der Chemie zur Landwirthschaft. *)

Vor wenigen Wochen ist in der Zeitschrift für deutsche Landwirthe unter obigem Titel eine Abhandlung des Freiherrn v. Liebig erschienen, welche fünfzig Thesen enthält, die zuverlässig bestimmt sind einen großen Abschnitt landwirthschaftlicher Doctrinen abzumarken, und zugleich geeignet nach fünfzehnjäriger Fehde Grundlagen eines dauernden Friedens zu werden, und schönere Aussichten für den Nationalreichthum zu gewähren als je einer.

Auch den weitern Kreisen ist bekannt, daß J. v. Liebig vor fünfzehn Jahren zuerst durch sein berühmtes Werk in erster Auflage die wissenschaftlichen Grundlagen der Landwirthschaft, nicht ohne die nöthige Kaustik, zu Neubildungen einer Revision unterwarf, und zugleich ein großes Axiom der Schöpfung mit den gewaltigen Mitteln seiner Wissenschaft den Zeitgenossen erklärte.

Das Volk aber blieb sich gleich.

Zuerst hieß es, wie immer bei wissenschaftlichen Neuerungen von solcher Tragweite, das sei zu grün noch, unreif, überdies falsch und unheilbringend. Im zweiten Kampfstadium ward theilweise Richtigkeit wohl zugegeben, aber über mangelhaften Beweis geklagt. Endlich im dritten ist zwar alles richtig, aber eine schon ganz alte Geschichte. Und das ist ganz normal, behaupten wir, nationalökonomisch, und darum zwingend richtig. Das Publicum will eben auf die wohlfeilste Weise geistigen wie materiellen Erwerb kaufen, obgleich es wissen sollte, daß es hier unendlich weit über seine Gegengabe erhält. Die Entwicklungszeit des Gedankens hat nicht minder ihr Recht; sie enthält seine Geschichte.

Die Babylonier, erzählten die Alten, düngten nur mit Salz — und das Euphrat-Alluvium trug nach Herodot zweihundertfältige Frucht — die Palmen wurden mit Salz gedüngt — der Censor meinte: vinea si macra erit, sarmenta sua comburito et ibidem inarato! Der Gebrauch der Aschendüngung war dem Columella ein rationelles Verfahren, und auch der Alchimist schrieb schon vor Kolben, Tiegeln und Muffelofen: e lapidibus veritas!

Auch der Zwiespalt der Meinungen fehlte schon damals nicht, und das theophrastische ἔτος φέρει οὐχ ἡ ἄρουρα ging über zu den Römern und den letzten der scriptores de re rustica. Aber im Süden ist's auch der Jahrgang der die „Widerstände" besiegt — dort löst im Boden, der für die klimatischen Agentien zugänglich ist, der Witterungseinfluß genug Verbindungen, die für die nur halbjährige Trag- und rasche Reifezeit nöthig sind. Dort gränzt das Land mit geminderten Widerständen an, wo am ehesten ein Schlaraffenleben möglich, ein Hundeleben aber geführt wird, während in den gemäßigten Breiten bei Mühe und Arbeit die Kraft und damit geistige Allgewalt herrscht bei einem fröhlichen, freien Genuß „triftiger Maßregeln" innerhalb Rubriken, Tarife und Taxen.

Wer kann aber jene verlornen Funken der alten Zeit zusammenhalten mit dem wohlgeordneten gewaltigen Geistesproduct der neuesten Naturforschung?

Aus der feuerflüssigen Kugel Dunst, Wasser und Asche, aus diesen die Pflanze und mit dieser das Thier, aus allem wieder Wasser und Asche — das ist der Kreislauf des Stoffwechsels unseres Planeten, der wohl zeugt, aber nichts schafft. Den Sinn dieser Palingenese zu erklären, den tiefen Zusammenhang der Erscheinungen zu zeigen und der großen Masse zum Verständniß zu bringen, darin liegt nicht blos Fortschritt, sondern auch materieller Gewinn.

Die Zusammennahme aller Bedingungen organischer Existenz und ihre richtige Classification, nicht einseitiges Hervorheben einzelner blos, das verlangt die wahre Forschung.

Wie lange doch dauerte es bis man erwies, daß alle

*) Vgl. Kleine Zeitung unter Agronomie.

unorganischen Verbindungen der Pflanzen von außen zugeführt würden, und sie dieselben nicht aus Wasser und durch die Lebenskraft überhaupt bildeten! Wie lange, bis ihre große Bedeutung für die Vegetation gezeigt ward! Diese, sowie die Bedeutung der pflanzennährenden Bestandtheile der Luft, war noch wenig erkannt, falsch erörtert, oft ganz bezweifelt, als J. v. Liebigs Agriculturchemie von 1840 erschien. Noch bestand unter den Theoretikern des Pflanzenbaues, an diese Gangart des chemischen Fortschrittes wenig gewöhnt, eine große und mächtige Partei, die der alten Humustheorie im stricten Sinne der ersten Aufstellung noch um so lieber anhing, als sie, zumeist im Humus der „rationellen Landwirthschaft“ aufgewachsen, leichten Kaufes aller Neuerungen los wurde, als ihr schon aus Gründen der Pietät die schneidende Analyse ihres Mutterbodens zuwider und jedenfalls unbequem war.

Ungleich unserer sonstigen Freude an rein wissenschaftlichem Forschen, aber unserm altgermanischen Capitalstock, Heimisches gering zu achten, gleich — überließen wir es den diesmal eifrigern Engländern, die neue Lehre mit Enthusiasmus zu prüfen und zu verkünden — woran, nebenbei bemerkt, der gleichfalls altgermanische Capitalstock ständigen Geldmangels auch seinen Theil hatte.

Vorzüglich die langjährigen Versuche von Herrn Lawes aus Rothamstead, eines eifrigen gutgesinnten Mannes, der überdies einen chemischen Helfer sich zulegte, waren es, die J. v. Liebigs Grundsätze der Agriculturchemie zu erschüttern bestimmt schienen. Dazu kam die Supposition von Annahmen, die dem großen Chemiker völlig fremd waren, wozu selbst der dadurch allmählich herangewachsene Name „Mineraltheorie“ gehört, gegen welche, als sein Werk, er zeitlich Protest einzulegen versäumt hatte. Das alles geschah nun reichlich in den ersten Tagen dieses Jahres, als J. v. Liebig mit eigener unerbittlicher Logik die letzten Consequenzen zog, und damit unzähliges klar und bestimmt machte, was bisher aus aphoristischer Vortragsweise nicht genügend hervorging.

Die Pflanzen erhalten ihren Kohlenstoff und Stickstoff aus der Atmosphäre — als Kohlenstoff oder Ammoniak, in dessen Salzen — ihre Mineralsubstanz aus dem Boden. Man kann atmosphärische Nahrungsmittel — es hilft zu nichts über deren Stammbaum zu streiten — auch durch Düngerzugabe mehren — Kohlensäure- und Stickstoffquellen! — durch Stallmist ganz vorzüglich — die durch Aernten genommenen Mineralbestandtheile nicht minder. Das Wasser nährt selbst, und ist allgemeinstes Lösungsmittel der andern nährenden Substanzen — Kohlensäure und kohlensaures Ammoniak unterstützen es hierin vorzüglich, die physikalischen Eigenschaften des Bodens (auch das Klima für die Luftnahrung) bedingen die Ernährungsvorgänge — sie bilden oft die bedeutendsten Widerstände und anderwärts wieder so große Hilfsmittel, daß die chemischen fast nicht mehr erkannt werden. Aber was der Erde genommen wird, muß ihr wieder zurückerstattet werden — das ist oberster Grundsatz, nicht blos in der himmlischen Lehre vom Gleichgewicht, auch in der Landwirthschaft. Die nothwendigen Nahrungsstoffe einer Pflanze sind gleichwerthig — die unlöslichen gleichnährenden Bestandtheile eines Feldes in lösliche umzuwandeln heißt das flüssige Bodencapital mehren. Wir wissen daß dieses in der Hauptsache auch die Nutzungen des festen hervorruft. Eine Pflanze kann wegen eines ihr nöthigen, aber im Boden fehlenden Stoffes nicht mehr gedeihen da wo eine andere, diesen nicht brauchend, sehr wohl gedeihen kann. Die nöthigen Pflanzennahrungsmittel müssen in einer gegebenen Zeit zusammenwirken.

Die Wirksamkeit der Bodenbestandtheile in einer gegebenen Zeit ist abhängig von der Mitwirkung der atmosphärischen Nahrungsmittel in eben dieser Zeit und umgekehrt. Die Vereinigung endlich der tellurischen und atmosphärischen Bedingungen, und ihr Zusammenwirken in der richtigen Menge, Zeit und Beschaffenheit, bedingen das Maximum des Ertrages.

Das ist der Kern der 50 Thesen — und wer möchte dagegen etwas einwenden können?

Und Herr Lawes v. Rothamstead, der jenen bunten Versuchsgingham seinerzeit webte? dem J. v. Liebig im Calcul zeigte, daß er das Gegentheil von dem bewies was er glaubte, und Unrecht hat in dem was er der Mineraltheorie zugibt? der die Turnips mit Phosphaten mästet wie der Bauer sein Schwein, indem er es in einem Eichelhaufen erstickte? Herr Lawes sowol wie die praktischen Landwirthe überhaupt werden sich gewöhnen müssen bei ihren Versuchen nicht blos einen oder zwei Factoren des Fruchtbarmachens, sondern alle in Rechnung zu ziehen — sie werden den ihnen unbewußt noch in so vielen Köpfen spukenden Gedanken an Eine essentia quinta der Vegetationskraft verbannen müssen, und Recepte nur nach den ewigen Gesetzen der Natur formirt annehmen dürfen. Mögen die Vermittler der Grundsätze der reinen Wissenschaft für die Praxis — die Lehrer der drei Erwerbskategorien — den Muth nicht verlieren ihre so zersplitterte und für literarischen Ruhm so ungünstige Aufgabe zu erfüllen. Ist ihnen ja doch auch vergönnt ein Stück Natur zu lesen und ihre Erfahrungen zur Bildung ächter Theorien zu vereinigen, und nur wenn beide recht lesen, kann die Wahrheit nicht mehr zweifelhaft sein, weil dann zuverlässig die rechte Lesart gefunden ist. Diese 50 Thesen sind ihres Erfolges in der Praxis gewiß, um so mehr als gute Productenpreise den Landwirth zur Zeit befähigen einen Fortschritt zu wagen.

Als Kern für kommende Krystallisationen neuer Corollarien sind insbesondere die wichtigen Thesen über die Löslichkeit nährender Substanzen, und zwar innerhalb der gerade für die Pflanze erforderlichen Zeit — zu betrachten — die Mittel, solche Löslichkeit ohne Kraftverschwendung zu erzielen, die ganze Lehre der Bodenbearbeitung erhält von hier aus neues Licht! Wie weit ungelöste Pflanzennahrung ökonomisch in flüssiges Capital umgewandelt werde, wird bei der Kunstdüngerfrage, die durch unsere 50 Thesen erst Anhaltspunkte gewonnen hat, vorerst zu entscheiden sein. Auch die Be- und Entwässerungsfrage erhält davon erhellende Strahlen.

Die landwirthschaftlichen Versuchsstationen haben nun neues Leben gewonnen, und auch für uns Landwirthe muß die Zeit kommen, wo der für den besten Praktiker gilt welcher, mit den Lehren der Naturforschung ausgerüstet und in der Wirthschaftslehre gewandt, mit Sicherheit alle Fäden des höchsten Reinertrags zu weben versteht. Fr.

Rationelle Zucht und Pflege des Huhns und die Wahl guter Legehennen mittelst untrüglicher Kennzeichen.

Von L. Prangé, Thierarzt ꝛc.

V. Auswahl der Hühner; Gemüthsart derselben. Von der Kreuzung der Racen.

Viel wäre zu reden, wenn man alle die Fehler, die geringe Sorgfalt, das falsche Verfahren, die üble Behandlung aufzählen wollte, die sich seither in der Hühnerzucht vereinigten. Meistens bleibt dieselbe ja den Hofmägden oder völlig unwissenden Menschen, welche nicht einmal an das einfachste Nachdenken gewöhnt sind, überlassen. Und doch verdient der Gegenstand gewiß eben so große Aufmerksamkeit, als ein gewisses Zusammentreffen von Bedingungen. Es müssen bestimmte Voraussetzungen erfüllt werden, welche durch Nachdenken und Geschicklichkeit fruchtbaren Nutzen bringen müssen. Daß man bisher die Zucht der Hühner größtentheils dem Zufall überlassen oder sie nur nach ganz allgemeinen alt hergebrachten Regeln betrieben hat, machte dieselbe seither so ungewiß und unvortheilhaft. Wie wenig kann man sich auf die Angaben der verbreitetsten derartigen Schriften verlassen und wie sehr ist namentlich vor solchen zu warnen, welche ähnlich der Kunst mittelst der Zucht der Stallhasen jährlich 3000 Thlr. Rente zu gewinnen — Erwartungen rege machen, die sich ganz und gar nicht erfüllen lassen. Wie groß auch die Anzahl der Hühner sei, die eine zum Eierlegen bestimmte Heerde bilden, wird der Besitzer, wenn er nicht eine richtige Wahl der Thiere getroffen hat, sich stets in dem erwarteten Gewinn verrechnen, wenn er nicht ganz und gar Verlust erleidet. Er wird zwar durch die günstigsten Fütterungsbedingungen ein häufigeres und anhaltendes Eierlegen hervorzurufen streben. Sind aber die Hühner schlechte Eierleger, so finden sie auch in solchem Futter nicht einmal das, was sie schnell fett werden ließe; sie mästen sich also eben so wenig, wie sie Eier legen. Ist die Heerde nun zahlreich und der Eierertrag gering, so wird man es wahrscheinlich für unerläßlich halten, eine große Zahl von Hühnern abzuschaffen und durch andere zu ersetzen; indem man ein besseres Resultat zu erhalten denkt, wird man dabei öfters nicht selten die besten Legehennen verkaufen und gerade die schlechteren behalten. Leiten keine besseren Grundsätze bei dem Ersatz, so tritt derselbe zweifelhafte Zustand wiederum ein. Hat man sich jedoch von dem sicheren Werth der beschriebenen Kennzeichen überzeugt, so ändert sich sogleich die Sache. Ein geschickter Züchter muß unter allen Umständen aus dem Eierertrag seiner Hühner Nutzen ziehen, weil er unter denselben nur wirklich gute Legehennen haben wird. Es seien hier einige Einzelheiten über die schlechten Legehühner angeführt. In der Legezeit haben sie einen matten Kamm, während derjenige der andern schon roth ist; sie behalten denselben das ganze Jahr hindurch. In seltenen Zwischenräumen jedoch stellen sich plötzliche Blutströmungen in denselben ein, welche für mehrere Stunden lang eine höhere Röthe des Kamms veranlassen; es ist dies aber so vorübergehend, daß es meistens der Beobachtung entschlüpft. Die bei den guten Legehennen hervortretende mattweiße Ohrscheibe bleibt röthlich; tritt eine weiße Färbung derselben ein, so ist dieselbe unregelmäßig, über verschiedene Stellen hie und da zerstreut und man bemerkt fast immer, wenn die guten Legehennen auf der Höhe ihres Eierertrags stehen, daß die schlechten einen rothen Saum am unteren Theil der Ohrscheibe haben; außerdem ist ihr Bürzel niemals stark entwickelt. Oft auch ist ihr Gefieder matt und struppig; im Allgemeinen sind sie auch von schlechter Körpergestalt. Dergleichen Hühner mit mattem Kamm, rother oder nicht ganz weißer Ohrscheibe und mit magerem Steiß sind gewöhnlich auch zänkisch, gefräßig, verlaufen sich gern, krähen und schreien viel; sie plagen immer die andern und vorzugsweise die guten Hühner. Solche Thiere müssen daher entschieden vermieden oder abgeschafft werden. Eben so verdient noch bemerkt zu werden, daß Hühner manchmal deutlich die Merkmale guter Legefähigkeit zeigen, obgleich sie in Wirklichkeit wenig oder gar nicht legen. Diese allerdings sehr seltenen Ausnahmen hängen aber von verschiedenen äußeren Umständen ab. Entweder sind die Hühnerställe unsauber, die Nahrung unzulänglich oder von schlechter Beschaffenheit; es findet sich in der Heerde eine zu große Zahl von zänkischen und unverträglichen Hühnern, oder auch die Hühner, wenn sie gleich gut gehalten, gut genährt und in bester Gesellschaft sind, legen aus dem Grund nicht, weil sie zu große Hauben, herabhängende Federbüsche haben, welche im Schmutz schleifen, sie am Sehen und dadurch an der passenden Wahl ihrer Nahrung verhindern. Es ist dies so richtig, daß wenn man ihnen von Zeit zu Zeit die Hauben oder die Federbüsche abschneidet, die Hühner durch diese einfache Maaßregel in den Stand gesetzt werden, sich besser zu ernähren und in kurzer Zeit eine größere Menge an Eiern zu liefern, wie es die untrüglichen Kennzeichen des Kamms, der Kehllappen, der Ohrscheibe und des Hinterleibs, die sie besitzen, vorhersagen. Sind in einer Heerde zu verschiedenartige Racen unter einander, so entstehen unter denselben häufig wahre Feindschaften, welche dieselben aufregen, sie zänkisch, läufig und so beweglich machen, daß sie die Nahrung, aus welcher sie Eier bilden sollen, anderweitig vergeuden und erst dann wieder Ertrag geben, wenn völlige Ruhe im Hühnerhof wieder hergestellt ist. Es begegnet auch, daß die Haubenhühner von den andern verfolgt werden, oder daß die letzteren, welche besser sehen können, den Hühnern mit herabhängendem Federbusch das Korn vor dem Schnabel wegnehmen und sie aushungern. Will man daher das Paduanerhuhn, welches als Racezeichen eine starke Federnkrone auf dem Kopf hat, züchten, so muß dies abgesondert geschehen, und daraus eine Heerde gebildet werden, inmitten deren keine andere Race geduldet wird. Durch äußerere Einwirkungen, wie durch kalten Wind, Feuchtigkeit, Nahrungswechsel, zu heftige Bewegung, wird auch manchmal bei guten Legehühnern, welche alle erwähnte Zeichen deutlich besitzen, das Eierlegen unterbrochen; aber durch Entfernung der Ursachen, welche dies verschuldet haben, läßt sich leicht wieder die frühere Erträglichkeit herstellen.

Wird ein verständiger Züchter in der Wahl guter Legehennen von richtigen Grundsätzen geleitet, so vermag er sich nach und nach eine ganze Heerde zu schaffen, welche nur aus fruchtbaren Thieren besteht. Durch einfache wenig kostspielige Pflege, von der übrigens späterhin noch des Mehreren die Rede sein wird, wird er noch sicherer dahin gelangen, wirkliche Vortheile zu erzielen. Allein unabhängig von allen diesen Umständen bleibt ihm noch eine andere wichtige Pflicht

zu erfüllen, er muß die Racen guter Legehennen durch geschickte und verständige Kreuzungen zu verbreiten und zu vermehren streben; er muß unter den guten Hühnern immer die besten zur Fortpflanzung der Art herausheben. Zwar läßt sich dem Lob des gemeinen Haushuhns nicht billig widersprechen; nichtsdestoweniger darf man, ohne gerade in einbildnerische Theorien zu verfallen, gern zugestehen, daß man bisher die Einführung verschiedener fremder wichtiger und leicht fortzupflanzender Hühnerracen viel zu sehr versäumt hat. Die Züchtungsbeispiele der Engländer bei Pferden, Rindvieh und Schafen beweisen, daß der Mensch einem Thiere die Gestalt, welche er für seine Zwecke als die geeignetste hält, verleihen kann. Warum soll man nun nicht auch auf das Hausgeflügel die Grundsätze ausdehnen, welche der Landwirthschaft bei den größeren Hausthieren so viel Glück und Segen gebracht haben? Warum zieht man nicht jene vortrefflichen Hühnerracen herbei, von welchen es ausgemacht ist, daß sie das Klima ertragen, und deren gute Eigenschaften sehr viel zur vortheilhafteren Geflügelzucht beitragen können? Blos an der Sorglosigkeit der Züchter, an der Gleichgültigkeit gegen einen anscheinend so geringfügigen Zweig, wie die Geflügelzucht, liegt es, daß die letztere noch überall weit weniger einbringt, als sie könnte. Ohne in weitläufige Beschreibungen einzugehen, mag es doch nicht unterlassen bleiben, verschiedene vortreffliche Hühnerracen, deren Einführung bedeutenden Vortheil verspricht, hier besonders hervorzuheben; dieselben sind die folgenden:

1) Das Cochinchinahuhn, welches sich von England aus schon immer mehr verbreitet und dessen vortheilhafte Eigenschaften stets größere Würdigung erfahren. Es gibt davon zwei Arten, das reine Cochinchinahuhn und das cochinchinesische Seidenhuhn. Das erste ist bekannter als das letztere; es ist von hoher Gestalt und hat einen sehr starken großen Körper; es hält sich aufrecht, hat einen langen Hals, kleinen Kopf und sanften Blick. Auf den Seitentheilen seiner Ohrscheibe bemerkt man kleine seidenartige Federbüschel, welche einem kleinen Barte gleichen; es hat einen kleinen Kamm, sein Gefieder ist gewöhnlich röthlich oder rothgelb. Dies Huhn hat eine sehr sanfte Gemüthsart, schließt sich sehr leicht an den Menschen an und ist äußerst zutraulich. Es legt sehr gern und gut und brütet leicht, so daß es oft zu drei Bruten hintereinander benutzt werden kann. Für seine Küchlein hat es eine solche Wachsamkeit und Sorgfalt, daß es als eine der besten Mütter betrachtet werden muß. Es läßt sich leicht füttern und ist weder wählerisch noch gefräßig. Seine Flügel sind sehr kurz, es hat beinahe gar keinen Schwanz und auf jeder Seite nur eine kurze Feder, welche senkrecht in die Höhe steht. Seine Eier sind klein und röthlich; durch die Zahl derselben gleicht sich aber der mindere Vortheil ihrer Größe wieder aus. Das Thier verläuft sich selten, seine Füße sind befiedert, am liebsten hält es sich immer in der Nähe der Wohnungen auf und läßt sich daher leicht hüten. Es ist schon gesagt worden, daß es das ganze Jahr hindurch legt. Der Hahn ist von der Henne wenig verschieden; er besitzt nicht die Streithaftigkeit, die stolze und anmaßende Haltung unseres gewöhnlichen Haushahns. Diese Race würde jedenfalls bedeutende Vorzüge bieten. Ueber die Kreuzung der Cochinchinahüner mit anderen Racen liegen bis jetzt noch keine bestimmten Resultate vor; wohingegen ausgemacht ist, daß diese Hühner sehr gut legen, ein zartes und saftiges Fleisch liefern und sich sehr leicht mästen lassen, daß ihre Aufzucht, Pflege und Vermehrung durchaus keine besondere Sorgfalt verlangt, weder mit besonderen Verlusten noch Kosten verknüpft ist. Durch alle diese Vorzüge empfiehlt sich das Cochinchinahuhn der Aufmerksamkeit der Geflügelzüchter im höchsten Grade.

2) Das silberweiße Dorkinghuhn ist eine englische mittelgroße Race, deren Hauptkennzeichen ein hübsches silberweißes Gefieder ist; es hat eine schöne schlanke, eigenthümliche Gestalt und füttert sich leicht; seine Eier sind von mittlerer Größe und es legt in Abtheilungen von 30—40 Stück. Die Kennzeichen der guten Legehennen sind bei dieser Race immer sehr deutlich ausgesprochen. Im Allgemeinen hat das Dorkinghuhn wenig Lust zum Brüten und man gibt daher am besten seine Eier anderen z. B. Cochinchinahühnern. Auf diese seither schon befolgte Art erhält man die besten Resultate. Das Thier ist sehr lebendig, aufgeweckt und munter, woraus sich auch seine geringe Neigung zum Brüten erklären läßt. Sein Fleisch ist schmackhaft, zart und mit Fett durchwachsen; diese Race ist deshalb gleichfalls sehr der Verbreitung werth.

3) Das englische Haubenhuhn, gleichfalls eine vorzugsweise in England einheimische Race, ist ein hübsches Thier, dessen Gefieder an die Färbung von Hals und Rücken schöner bunter Haushähne erinnert. Es ist von mittlerer Größe und sein Eierlegen übersteigt nicht das Gewöhnliche; es brütet sehr gut, ist eine vortreffliche Mutter, genügsam, kräftig und ruhig. Sein Fleisch wird leicht fett und ist zart und schmackhaft. Der Hahn hat gewöhnlich einen sehr gering entwickelten Kamm.

4) Das andalusische Huhn hat ein ebenholzschwarzes Gefieder, ist von mittlerer Größe und zeichnet sich durch anmuthige Haltung und leichte Beweglichkeit aus. Bei dieser Hühnerart sind die Kennzeichen guter Legehennen beinahe ein Racezeichen; der Farbe des Gefieders wegen treten sie auch um so deutlicher hervor, besonders sticht die mattweiße Ohrscheibe auf dem schwarzen Grund sehr sichtbar ab; man bemerkt an derselben immer eine kleine herabhängende Falte. Das Huhn legt gut, brütet aber nicht zum Besten, ein Uebelstand, welchem übrigens leicht zu begegnen ist. Sein Fleisch ist gut, und durchwächst bei geeigneter Nahrung leicht mit Fett. Im Allgemeinen braucht es, gleichviel, ob zum Eierlegen oder zur Mästung gehalten, wenig Futter. Seine Eier sind stark und es legt davon jährlich 120—130 Stück. Der Hahn, schwarz wie das Huhn, zeichnet sich bei dieser Race durch besondere Schönheit aus.

5) Das flandrische Huhn ist von Mittelgröße und hat ein röthliches Gefieder, welches jedoch keineswegs beständig ist und nicht als Racenmerkmal dienen kann; sein Körper ist plump; es legt ziemlich gut, jährlich zwar nur 70—80 Eier, welche aber von besonderer Größe sind und einen viel reichlicheren Ertrag bilden wie eine größere Anzahl von kleineren Eiern. Das flandrische Huhn brütet sehr gern, thut es aber ungeschickt; es ist zu schwerfällig in seinen Bewegungen und zerbricht häufig seine Eier. Seine Füße sind blau, sein Fleisch ist zart und es setzt mit Leichtigkeit Fett an. Es füttert sich sehr gut. Der Hahn ist bemerkenswerth durch seine stattliche Gestalt, seine Kraft und seinen Muth,

weshalb er in Belgien und Holland häufig zu dem verwerflichen Schauspiel der Hahnenkämpfe gewählt wird.

6) Das Huhn von Jerusalem scheint eher ein Ziervogel, wie ein wirkliches Hausgeflügel zu sein, wenn man die Anmuth, den Glanz und die Schönheit seiner Gestalt, seiner Bewegungen und seines Gefieders in Betracht zieht. Seine Größe überschreitet nicht die mittlere; an dem Bauch, auf dem Rücken und gegen den Schwanz hin ist es mit wollweißen Federn bedeckt, wohingegen Hals, Kopf und Brust die schönsten Schattirungen zeigen; ein Theil der Federn hat noch die wollweiße Farbe, wohingegen die äußersten Spitzen sich in schillernde schwärzliche Kreise endigen; die Spitzen stehen in Reihen, wie unregelmäßige Tropfen auf einem schönen weißen Grund hervor. Wenn die Hühner nach der Mausezeit sich wieder befiedern, so bilden ihre Federn eine schuppige Färbung, deren Gesammteindruck weithin die Schönheit und den Glanz der Federn am Hals der schönsten Haushähne übertrifft. Dies wäre aber der geringste Vortheil; dieses Huhn besitzt auch noch andere gute Eigenschaften, welchen freilich auch wieder minder günstige gegenüber stehen. Es ist zuthunlich, sanft, legt regelmäßig 80—100 Eier, während 6 Monaten im Jahr von April bis September, wo die Eier freilich, weil sie zu allgemein sind, den geringsten Werth besitzen; aber es ist sehr schwer aufzuziehen und verlangt ungewöhnliche Sorgfalt. Sein Fleisch ist fein, saftig und es läßt sich mit Leichtigkeit mästen.

Endlich mag noch erwähnt werden, daß es noch eine ziemliche Anzahl kleinerer Hühner gibt, die sich gut mästen lassen und gut legen, und welche durch die Menge ihrer Producte deren specielle Kleinheit ersetzen; dahin gehören das chinesische Huhn, das Bantamhuhn, das malabarische Huhn, die verschiedenen Zwerghühner u. s. w. Allerdings eignen sich diese Racen mehr für Liebhaber, wie für Züchter, welche aus der Geflügelhaltung ein Geschäft machen wollen.

Seit langer Zeit wissen die Landwirthe, die Viehzüchter, die Gärtner, Thierärzte und Aerzte, daß in dem Thierreich wie im Pflanzenreich gewisse Racen, gewisse Familien von Thieren oder von Pflanzen ihre Vorzüge, und die Constanz ihrer eigenthümlichen Organisation nur durch Kreuzung, durch Impfung oder sorgsam vorgenommene Vermischung zu erhalten vermögen. Ein Beispiel davon liefern die zahlreichen Abstufungen in Färbung, Schnitt und allgemeinem Habitus, welche man bei den Nelken durch gemischte Saat erhält. Wollte man die Samen der Arten, aus welchen die Mischung bestand, die so reiche Erzeugnisse geliefert hat, gesondert für sich säen, so würde man bald blos noch ärmliche, magere, schlechtgefärbte, ungefüllte und fast geruchlose Pflanzenexemplare erlangen. Jedermann weiß, daß man durch Saatmischung aus dem Rittersporn unzählige Abarten von verschiedener Farbe und mit gefüllten Blumen erzeugen kann, die, wenn man die Samen einer jeden abgesondert für sich säet, alsbald wieder in die ursprüngliche Form des gewöhnlichen Feldunkrauts übergehen, von welchem sie abstammen. Bei den Bäumen erlangt man noch merkwürdigere Ergebnisse durch Hervorbringung größerer saftigerer und zuckerhaltigerer Früchte. Schon durch Saatmischung erhält man vollkommenere Individuen, auf welchen dann mittelst Pfropfung die Endresultate erlangt werden. In dem Thierreich sei z. B. darauf verwiesen, daß wahrscheinlich aus dem gemeinen Schakal durch Kreuzung alle die unzähligen Racen und Abarten des Hundes entstanden sind. Wenn durch Zufall die Racen des Hundes oder anderer Thiere durch zu langfortgesetzte Paarungen derselben Familie gezüchtet werden, so wird sich mit der Zeit ein Rückschlag und ein Uebergang des Thieres zu seinem Urtypus bemerkbar machen. Die Eigenschaften, welche durch verständig geleitete allmähliche Kreuzungen sich entwickelt und erhalten haben, verlieren sich, werden schwächer und erlöschen endlich gänzlich. Wenn gewisse Thiergattungen von diesem allgemeinen Naturgesetz nicht berührt zu werden scheinen, so kommt dies davon her, daß sie aus Individuen entstanden sind, deren Abstammung eine möglichst reine war und daß ihre Paarung gewöhnlich und regelmäßig in der Weise statt findet, wie sie sonst nur durch glückliche Umstände oder durch die Kunst geleitet wird. Dies findet auch Statt bei dem Haushuhn, einer durch die Kreuzung einer großen Menge von fremden Racen gebildeten constant gewordenen Art, und da die Geschichte der Hausthiere immer zugleich ein wenig mit derjenigen der Völker, welchen sie angehören, Hand in Hand geht, so darf man annehmen, daß das gemeine Haushuhn den andern fremden Racen gegenüber, dasselbe ist was die Bewohner des Landes fremden Nationen gegenüber sind. Es ist daher keineswegs wunderbar, daß das gewöhnliche Haushuhn seine Merkmale, seine Eigenschaften und Vorzüge gleichmäßig fortbehält, obgleich es der Kreuzungen, deren Wichtigkeit und unerläßliche Nothwendigkeit wir dargethan haben, keineswegs theilhaftig ist.

Dieser Einfluß der Kreuzungen ist eine schon zu oft erwiesene wissenschaftliche Thatsache, als daß wir bei derselben noch länger zu verweilen brauchten. Dagegen mögen wol einige Vorschriften übersichtlich mitgetheilt werden, welche bei der Zucht der Hühner wol zu beachten sind. So gewiß es ist, daß man die Arten der guten Legehennen fortpflanzen kann, eben so sicher wird sich auch in einer Herde das Verhältniß an fruchtbaren Thieren vermindern, wenn man die Fortpflanzung blos dem Zufall überläßt. Welche Bedingungen müssen nunmehr erfüllt werden, um sowol productive Thiere zu züchten, als auch ihre Ertragseigenschaften so viel als möglich zu vermehren? Von allen Dingen wird man zu diesem Endzweck aus einer Herde von Hühnern diejenigen herauswählen müssen, welche die Merkmale desjenigen Ertrags, den man erzielen will, am ausgesprochensten zeigen. Will man hauptsächlich Legehühner züchten, so muß man aus der Herde solche aufgreifen, deren Kamm, Ohrscheibe, Kehllappen und Steiß die schon beschriebenen Kennzeichen darbieten und welche außerdem damit eine schön und gut entwickelte äußere Gestalt verbinden. Man wird für dieselben Hähne aus verschiedenen Gegenden wählen müssen. Soll die Fortpflanzung der gewöhnlichen Race an einem Ort vorgenommen werden, so sind gewöhnliche Hähne von einem anderen mehr oder minder entfernten Ort davon zu beziehen. Außerdem ist es wol rathsam, für gewöhnliche, wohlausgewählte Hühner gute Hähne von fremden Racen zu halten. Eben so theile man guten Haushähnen wiederum Hühner von fremden Racen zu, von solchen, deren Vorzüge wir früher auseinandergesetzt haben. Sowol Ueberlegung, wie die zahlreichen Analogien im Pflanzenreich und Thierreich lassen annehmen, daß solcherlei Verfahren von dem besten Erfolge sei. Die bis jetzt in dieser

Hinsicht angestellten, leider noch sehr vereinzelten Versuche haben dies bestätigt. In Frankreich hat man durch Kreuzung von Cochinchinahühnern mit englischen Haubenhühnern ganz ausgezeichnete Individuen erhalten; in Mecklenburg von den ersteren mit gewöhnlichen Haushühnern gleichfalls Thiere, welche eine neue vortreffliche Race zu bilden versprechen.

Ein aus einer Kreuzung hervorgegangenes Thier wird Mestize genannt. Die Mestizen dürfen nicht zur Fortpflanzung verwandt werden, ehe nicht mehrere auf einander folgende Kreuzungen dargethan haben, daß in den gebildeten Kennzeichen, in den entwickelten Eigenschaften eine Dauer und Constanz enthalten ist, auf welche man sich lehnen kann, um in der Sache weiter zu gehen. Sobald man aber einmal die Ueberzeugung gewonnen hat, daß die Mestizen glücklich und ordentlich gebildet sind, so kann man mit Inzucht weiter gehen. Was man darunter zu verstehen hat, läßt sich in wenigen Worten erklären. Hat man gute Mestizen erzeugt und haben z. B. in mehreren Geschlechtern nach einander ein cochinchinesischer Hahn mit einem englischen Haubenhuhn zehn oder zwölfmal Thiere geliefert, welche ganz dieselben Eigenschaften, dieselbe Gestalt, dieselben Fähigkeiten besitzen, so wählt man alsdann daraus ein Mestizenhuhn und theilt es einem cochinchinesischen Hahn zu. Die von diesem Mestizenhuhn erhaltenen Nachkommen müssen nun so lang und andauernd als möglich stets wieder mit einem cochinchinesischen Hahn gepaart werden. Nach Verlauf einer bestimmten Zeit müssen sich feste und vortheilhafte Resultate ergeben. Ein andermal kann auch die Kreuzung in und durch die Mutter stattfinden, und alsdann müßte guten Mestizenhühnern aus der ersten Paarung mit einem cochinchinesischen Hahn und einer englischen Haubenhenne ein Hahn von der letzteren Race zugetheilt werden. Seit den letzten dreißig Jahren sind in diesem Zweig der Wissenschaft so viele Erfahrungen gemacht, so viel wichtige Thatsachen gewonnen worden, daß die Thierzüchtung oder Zootechnie eine eigene Wissenschaft genannt zu werden verdient, welche sich sowol von der Thierarzneikunde, wie von der Menschenheilkunde vollkommen scheidet und einen viel tieferen Einblick erheischt, als ihn für gewöhnlich die mageren Regeln der allgemeinen Thierproductionslehre gestatten. Die Zootechnie oder die Kunst, Thiere für den verschiedenartigen Gebrauch des Menschen für welchen sie bestimmt sind, heranzubilden, lehrt, wie man dieses Resultat durch die verschiedenen Arten der Zucht und der Fütterung erreicht. Welcherlei Ergebnisse man aber auch bei anderen Hausthieren in dieser Richtung schon gewonnen haben möge, so hat man doch bis heut zu Tage in der Kreuzung und Zucht des Huhns nur noch sehr wenige Erfahrungen erlebt. Es ist dies eine um so bedauerlichere Lücke, als bei diesem Gegenstand des Versuchs weder große Ausgaben, noch totale Verluste zu fürchten sind. Hier handelt es sich nicht um ein englisches Vollblutpferd, um einen kostbaren, weit hergebrachten Schweizerstier, oder um einen Lichnowskyschen Widder für hundert Louis'dor. Es stehen mit einem Wort nicht Summen auf dem Spiel, welche den Reinertrag beträchtlich zu ermäßigen vermöchten. Selbst die kostbarsten Hühnerracen, die Cochinchinesen, Dorking, englischen Haubenhühner, flandrischen und andalusischen Hühner, kosten im Anfang keineswegs hohe Summen und selbst wenn am Ende die Kreuzungsversuche ohne Resultat blieben, so wäre es ein Leichtes, die dazu benutzten Thiere schnell anzumästen und zu verkaufen, so daß man sie nicht mehr unnütz im Futter stehen hätte.

Es versteht sich von selbst, daß, wenn man Thiere des Fleisches wegen züchten will, man vorzugsweise solche Racen mit einander paaren muß, die sich durch besondere Körpergröße auszeichnen; man nimmt dazu Individuen, welche sich gut füttern, junge Hennen, welche schon in den ersten Tagen des Frühlings zu legen beginnen, damit man durch Körnerfutter und überhaupt bessere Nahrung die Entwickelung des Geflügels möglichst beschleunigen könne und mit wenig Kosten große starke, zarte und schmackhafte Hühner erhält.

Will man im Gegentheil blos junge Fetthühnchen oder Poularden erzeugen, so wählt man Thiere von mittlerer Größe mit starkem, recht entwickelten Rumpf und von besonders ruhiger Gemüthsart; die noch nebenbei in der Wahl ihrer Nahrung wenig wählerisch sind. Es kann hinzugefügt werden, daß im Allgemeinen die von guten Legehennen abstammenden jungen Hühner sich sehr dazu eignen, mittelst gehöriger Pflege in der kürzesten Frist zu Poularden zu werden.

Aus den in dem vorstehenden Capitel enthaltenen Beobachtungen lassen sich nachstehende Folgerungen ziehen:

1) Wer mit dem Eierertrag seiner Hühner in irgend einer Weise gute Geschäfte machen will, der muß die sicheren Kennzeichen guter Legehennen genau inne haben.
2) Das gewöhnliche Haushuhn ist durch seine Fruchtbarkeit besonders ausgezeichnet; andere gute Racen verdienen nichts destoweniger allgemeinere Einführung.
3) Durch umsichtige Kreuzung darf man hoffen, nach und nach noch weit bessere Hühnerarten zu erzeugen, als man deren jetzt kennt, und zwar in der dreifachen Hinsicht auf den Ertrag von Eiern, auf Fleisch- und Fettmästung.

Ueber die Erziehung guter Kernobstsorten nach der Theorie des Herrn van Mons.

So oft auch schon von vielen Seiten die bekannte Theorie des Herrn van Mons über die Erziehung guter Kernobstsorten mit vollem Rechte und überzeugend widerlegt worden ist, so hört man doch immer von Neuem die Behauptung: „daß van Mons doch weit mehr gute neue Sorten nach seiner Theorie erzogen habe, als alle anderen Obstzüchter zusammen genommen.“ Vgl. unter andern No. 28 des Wochenblatts der Land- und Forstwirthschaft, redigirt von Borrosch, Jahrgang 1854 x. auch über die Verschlechterung einiger älteren Obstsorten in No. 14 des Centralblatts für die gesammte Landescultur, herausgegeben von der k. k. patriotischen ökonomischen Gesellschaft im Königreich Böhmen 1854. — Es dürfte daher nicht unangemessen sein, einmal wieder darauf aufmerksam zu machen, was denn an diesen Behauptungen sei, und genauer anzugeben, ob und welche vorzügliche Birnsorten (denn mit diesen haben sich van Mons und die belgischen Obstzüchter besonders beschäftigt) nach der van Mons'schen Theorie erzogen worden sind. Die sogenannte van Mons'sche Theorie (denn es ist kein vielversprechendes Anzeichen, daß von einer Praxis eigentlich nirgends die Rede ist) besteht bekanntlich kürzlich darin, daß man nicht aus den Kernen alter edler Obstsorten neue Früchte ziehen solle, sondern aus

den Kernen wilder Früchte, daß man aber nicht gleich aus den Kernen der ersten Generation gute Früchte erwarten könne, sondern die Kerne dieser Generation, sowie die der folgenden Generationen sogleich wieder aussäen müsse, und so in der 4. oder 5. Generation lauter vollkommene Früchte zu erwarten habe, welche sich durch Güte, Gesundheit, Kraft ꝛc. vor allen älteren Sorten auszeichnen, so daß van Mons sich zu der Bemerkung berechtigt glaubte, daß man am besten thue, alle alten Sorten wegzuwerfen und blos Kerne seiner neueren Sorten zu säen.

Die belgische Regierung läßt zwar, soviel bekannt geworden, fortwährend Versuche machen, nach den van Mons'schen Prinzipien neue gute Birnsorten zu erziehen, (vgl. Verhandlungen des Vereins zu Beförderung des Gartenbaues in Preußen. Neue Reihe 1. Jahrgang S. LXXXI.) und soll bis jetzt schon zur 13. Generation fortgeschritten sein, obschon etwas Näheres und Ausführliches darüber, meines Wissens, noch nicht verlautet, und schon der Umstand, daß man bis zur 13. Generation gekommen ohne ein besonderes Resultat zu erzielen, während van Mons schon von der 5. Generation lauter gute Früchte zu erlangen glaubte, nicht günstig für die Sache spricht. (Vgl. auch Annales de la société d'horticulture de Paris. 1842. p. 437 und Verhandlungen des Gartenbau-Vereins in Preußen 1843. Lieferung 34. S. 9.) Wir wollen uns nicht von Neuem auf eine Widerlegung dieser sogenannten Theorie des Herrn van Mons und auf Aufdeckung der vielen Sprünge, Trugschlüsse, Verwechselungen des Alters eines Baumes mit dem Alter einer Sorte ꝛc. einlassen, verweisen hier nur im Allgemeinen auf den Aufsatz des Herrn Loiseleur des Longchamps in den Annales de la société royale d'horticulture 1842. und Thüringische Gartenzeitung No. 30. S. 122 f., wo van Mons und Knights Ansicht über die Ausartung der älteren Obstsorten von J. Falconer mit guten Gründen und Erfahrungen widerlegt wird. Aber auffallend wird es doch wol jedem Pomologen sein, wenn er bei genauerem Eingehen in die Sache findet, daß auch fast von keiner einzigen Sorte nachgewiesen ist, daß solche nach dieser van Mons'schen Theorie erzogen worden. — Ebenso nimmt man ohne Weiteres an, als wenn die sämmtlichen neuen niederländischen Birn-Sorten nach dieser Theorie erzogen worden, obschon dies gleichfalls auf keine Weise nachgewiesen worden ist, und jedenfalls nur sehr selten wird nachgewiesen werden können. Ich mache hier nur auf Folgendes aufmerksam:

a) van Mons hat bei den von ihm erzogenen, oder vielmehr bekannt gemachten Birnsorten nur sehr selten, oder gar nicht angegeben auf welche Weise, oder in welcher Generation, aus welchen Kernen und mit welcher nach und nach fortschreitenden Veredlung er solche erlangt habe.

b) Er hat aber in seine Baumschule nicht blos selbst aus Samen erzogene, sondern auch anderwärts aufgefundene, gut aussehende Wildlinge, ja selbst bereits bekannte, nur noch nicht so verbreitet gewesene Sorten aufgenommen und weiter bekannt gemacht, die nun gar häufig als solche angesehen werden, welche nach seiner Theorie erzogen worden.

c) Zugleich hat aber van Mons auch selbst angegeben, daß er in seiner Baumschule, welche jährlich nie aus weniger als 80,000 Sämlingen bestanden habe, stets diejenigen, welche nach ihrem Wuchs und dem Ansehen der Blätter nichts besonderes versprachen, ausgemustert habe, was wohl um so stärker geschehen sein wird, als van Mons bekanntlich seine Baumschule mehrmals, und in Eile zu verlegen gezwungen wurde, so daß schwerlich von einer Sorte die Genealogie oder die Generation genau wird nachgewiesen werden können.

d) Noch weniger ist von den, später von anderen Niederländern, z. B. von Herrn Esperen, von Herrn Bivort ꝛc. (welcher die van Mons'sche Sammlung acquirirt hat), erzogenen Birnensorten nachgewiesen worden, daß diese nach der van Mons'schen Theorie erzogen worden;

e) dagegen läßt sich aber von vielen der bekannt gewordenen neueren guten Sorten, welche von anderen Obstzüchtern erzogen worden sind, nachweisen, daß dieselben dabei nicht nach der sogenannten van Mons'schen Theorie verfahren sind, sondern ihre Sorten auf andere Weise, durch erste Generation aus gut ausgewählten Kernen, durch künstliche Befruchtung der Blüten verschiedener zusammenpassender Sorten ꝛc. (sowie bei andern Früchten und Blumen, oder bei unseren Hausthieren ꝛc.) erzogen worden sind.

Im Folgenden habe ich die besten neueren mir bekannt gewordenen Birnsorten unter Angabe ihres Ursprungs und Züchters und der besten mir bekannten Abbildungen derselben zusammengestellt.

Alexandre (späte Calebasse Bosc, Diel) soll aus der Collection von van Mons herstammen, was aber noch sehr ungewiß ist. Abgebildet und beschrieben ist dieselbe in Oberdiek und Lucas Monatsschrift für Pomologie, 1855. 4.

Beurré d'Amanlis, aus der Sammlung des Herrn van Mons, nach dem Album der Pomologie, und Dubreuil aber, von Herrn Thiessé in Rouen, weshalb sie auch Thiessoise heißt, bereits vor vierzig Jahren erzogen. Eine gute tragbare Septemberbirne.

Beurré Capiaumont (Beurré Aurore), erzogen von Herrn Capiaumont 1787 in Mons. Eine vortreffliche, sehr guttragende Butterbirne, zwischen Beurré blanc und Beurré gris stehend. Reift Ende October. Die Abbildung im Album der Pomologie stimmt nicht gut mit der Beschreibung überein und die in v. Aehrenthal, Taf. XXVII, 1., ist wenigstens keine vollkommene Frucht.

Beurré Coloma, Colomas Herbst-Butterbirne, erzogen von dem Grafen Coloma zu Malines. Vortreffliche, im September reifende Butterbirne.

Beurré Diel. Diels Butterbirne, wurde von dem Pachthofe Dry-toren zu Park bei Vilvorde erzogen, und ist allgemein als eine sehr vorzügliche Herbstfrucht bekannt. Die Abbildung von v. Aehrenthal Taf. VIII. 4. ist keineswegs gut. Dagegen ist der Umriß in Downing S. 361. Das Album der Pomologie zeigt die Verschiedenheit der Früchte am Spalier und an der Pyramide.

Beurré Napoléon oder Bon Chrétien Napoléon, erzogen von dem Schenkwirth Liard in Gent. 1816., und ganz gut im Umriß abgebildet von Downing S. 402.

Bon Chrétien William oder Bartlet, eine große und schöne englische Sommer-Butterbirne; 1770 in Berkshire ent-

standen. Gut abgebildet im Album der Pomologie und in Downing S. 335.

Colmar souveraine (Passe Colmar, Beurré d'Argenson), von Herrn Hardenpont erzogen, eine feine Frucht ersten Ranges; recht gut abgebildet in Downing S. 445.

Coperthsche fürstliche Tafelbirne, Liegels oder Graf Sternbergs Winter-Butterbirne, Colomas köstliche Winterbirne, suprême Coloma (Diels), eine sehr gute und tragbare, auch sehr lange haltbare Winterbirne. Das Colorit der Abbildung v. Aehrenthal, Taf. LXX. 2. scheint mir völlig verfehlt.

Delices d'Hardenpont (Diels Hardenponts Leckerbissen), erzogen von Herrn Hardenpont in Mons, reift im October. Vom ersten Rang. Die Abbildung in v. Aehrenthal, Taf. XXXII. Nr. 4. ist

Doyenne d'hiver oder Seigneur d'hiver, auch unter sehr verschiedenen anderen Namen, z. B. Easter Beurré der Engländer, soll ein Gewinn der Capuziner zu Louvain sein. Eine bekannte, vortreffliche, bis in den Februar und März, und zuweilen noch länger haltbare Frucht ersten Ranges.

Duchesse d'Angoulème. Sehr große, schöne, entweder in einer Waldhecke bei Angers gefunden, oder von Herrn Anduffon bei Angers erzogen. Im Album der Pomologie, gegen meine Früchte, nur zu gelb abgebildet.

Duchesse de Mars, eine gute, nicht große Herbstbirne. — Im Umriß gut abgebildet in Downing S. 382.

Emerald. Ich habe den Erzieher nirgends bemerkt gefunden, doch soll es ein belgischer Sämling sein.

Eyewood (Augenwald), ein Sämling von Herrn Knight, nicht groß, aber eine sehr butterhafte und vortrefflich gewürzte Herbstfrucht. — Vgl. Downing S. 386.

Grumbkower Herbstbirne. Soll von dem Cantor Koberstein zu Rügenwalde in Hinterpommeen in einem Bauergarten zu Grumbkow entdeckt worden und daselbst aus einem Kerne entstanden sein. Ziemlich gut abgebildet in v. Aehrenthal XLIII. 3.

Kronprinz Ferdinand. Diel. (Glou morceau), abgebildet in v. Aehrenthal, Taf. XCIV. Nr. 2., ziemlich gut und in Downing S. 137. Vortreffliche Frucht vom ersten Rang. Vom December bis Februar, verlangt aber gutes Wetter, sonst wird sie leicht krüppelig.

Marie Louise (Duquesne), eine vortreffliche und sehr tragbare Herbst-Butterbirne, erzogen von Herrn Duquesne, keineswegs von v. Mons. Gut abgebildet in Downing S. 400 und in der agronomischen Zeitung Nr. 44. 1854.

Merveille de Charneu, Köstliche von Charneu (Diels), von einem Landmann zu Charneu bei Aachen aus dem Kern erzogen, eine große, im September und October reifende Frucht ersten Ranges. Sie ist tragbar, verlangt aber warme Witterung. Die Abbildung in Aehrenthal, Taf. XL. 1., kann ich nicht für eine vollkommene Frucht anerkennen. Es ist eigen, daß die schöne Frucht unter obigem Namen in keinem der neueren pomologischen Cataloge und ausländischen Werke anzutreffen ist. Vielleicht, daß sie mit der Beurré des Charneuses, welche neuerlich in mehreren pomologischen Catalogen vorkommt, einerlei ist.

Poire Ananas, eine in Frankreich von Noissette bekannt gemachte gute Herbstbirne.

Seckles Birne, Lancas, von Herrn Seckle bei Philadelphia in Amerika erzogen; eine kleine Herbstrousselet, aber von sehr feinem Geschmack und sehr fruchtbar. Eine wahre Tafelbirne. Siehe die Abbildung in Downing S. 415, oder im Universalblatt der Land- und Hauswirthschaft. Die Abbildung im Album der Pomologie ist nicht gut gezeichnet und zu roth colorirt.

Herbst-Sylvester (Sylvestre d'hiver, v. Mons und Diel) sollte eigentlich Sylvesters Herbst-Butterbirne genannt werden, = König oder Friedrich von Würtemberg van Mons und Schmidberger (wie ich mich nach Reisern von Schmidberger, welcher beide für verschieden hielt, überzeugt habe), eine aus der Collection des Herrn van Mons bekannte, sehr schöne große und sehr gute Herbst-Butterbirne. Eine gute, charakteristische Abbildung dieser Frucht ist mir noch nicht vorgekommen. Nach Dubreuil und in verschiedenen Catalogen ist diese Biene in dem Departement de Loiret Vermillon d'Espagne genannt. Sollte dieß richtig sein, so dürfte die Frage entstehen, ob Herr van Mons sie nicht daher bezogen und nur in seiner Sammlung aufgenommen habe. — Sonst wurde unter Vermillon d'Espagne die Bellissime d'hiver (Christ Wörterbuch) oder auch die Bellissime d'automne (Bon jardinier 1854) verstanden.

Thompson. Kleine Birne vom ersten Rang. Im Monat October und November. Der Erzieher scheint nicht bekannt. Gut abgebildet in Downing S. 414.

Winter-Nelis, wohl = Spremo, erzogen von Herrn Nelis in Mecheln, eine vortreffliche, späte Herbstbirne. Abgebildet in dem Album der Pomologie und in Downing S. 451 sehr gut. Hat auch mit Poire fortunée sehr viel Aehnlichkeit.

Als sehr vorzüglich sind mir noch folgende neuere Birnen vorgekommen, obschon ich solche noch nicht gehörig habe beurtheilen können, auch deren Abbildungen im Album der Pomologie zu frühzeitig (nach ersten oder zweiten Früchten) erschienen sind.

Calebasse Tougard (Bivort), große, halb butterhafte, angenehme Herbstbirne. Im Album der Pomologie nach der zweiten Frucht beschrieben und abgebildet.

Colmar d'Aremberg (v. Mons), sehr groß, schmelzend, im November. Im Album der Pomologie abgebildet.

Dix, eine große, langkegelförmige, sehr wohlschmeckende October- und November-Frucht, aus dem Garten der Madame Dix in Boston. Abgebildet in Downing S. 378.

Bonne Gustave (Berkmanns), ziemlich große, butterhafte, vortreffliche Winterbirne. Abbildung im Album der Pomologie.

Maréchal de la Cour (v. Mons), groß, butterhaft, im October und November. Im Album der Pomologie nach der ersten Frucht beschrieben und abgebildet.

Pie IX. (Bivort), mittelmäßig, von sehr angenehmem schmelzendem Fleisch. Die Reifzeit ist im Album der Pomologie noch nicht gehörig bestimmt, wahrscheinlich im September oder October.

Poire des deux soeurs, sehr lang, sehr butterhaft, vortreffliche Novemberbirne. Der Baum befand sich in dem

Garten der beiden Schwestern Knoop in Malines, woher Herr Esperen Reiser erhielt. Im Album der Pomologie schön abgebildet.

Triomphe de Jadoigne von Bouvier, sehr groß, butterhaft; die Reifzeit hat Bouvier noch unbestimmt gelassen. Im Album der Pomologie nach der ersten Frucht beschrieben und abgebildet. **w.

Literaturzeitung.

Landwirthschaftliche Bibliographie.

Verzeichniß der 1855 erschienenen landwirthschaftlichen Werke und Zeitschriften.

Februar.

Blumen-Zeitung, neue. Red.: F. Häßler. 28. Jahrg. 1855. Nr. 1 u. 2. gr. 4. Weißensee, Großmann. pr. cplt. 2 Thlr. 15 Ngr.

Bouché, P. F., u. C. Bouché, die Blumenzucht in ihrem ganzen Umfange. 2. Aufl. 10. Lief. 8. Berlin, Herbig. Geh. 10 Ngr.

Burckhardt, H., Säen und Pflanzen nach forstl. Praxis. gr. 8. Hannover, Rümpler. Geh. 25 Ngr.

Centralzeitung für die gesammte Veterinärmedizin und ihre Hilfswissenschaften. Herausgeg. von J. M. Kreutzer. 5. Jahrg. 1855. Nr. 1—3. hoch 4. Erlangen, Palm u. Enke. pr. cplt. 1 Thlr. 22 Ngr.

Jahrbuch, landwirthschaftliches. Herausgeg. von dem land- und forstwirthschaftlichen Verein zu Oppeln und red. von H. Settegast. 6. Jahrg. gr. 8. (Oppeln 1854.) Breslau, Graß, Barth u. Co. Sort. Geh. 1 Thlr.

Journal für Landwirthschaft. Landwirthschaftliches Centralblatt für das Königr. Hannover. Red. von W. Henneberg. 3. Jahrg. 1855. 1. Heft. gr. 8. Celle, Capaun-Karlowa'sche Buchh. pr. cplt. 2 Thlr.

Kersting, H., die Forst-, Jagd- und Fischerei-Vergehen nach Kurhess. Rechte sämmtl. Gebietstheile. gr. 8. Rinteln 1854. Bösendahl. Geh. 8 Ngr.

Kette, W., die Lupine als Feldfrucht. 4. Aufl. gr. 8. Berlin, K. Wiegandt. Geh. 10 Ngr.

Krünitz's, J. G., ökonomisch-technologische Encyclopädie. Fortgesetzt von J. D. W. Korth u. C. O. Hoffmann. 225. Thl. 8. Berlin, Pauli'sche Buchh. Prän.-Pr. baar 3 Thlr., Ladenpr. baar 4 Thlr. 15 Ngr.

Lenné, Ergebnisse des Kartoffelbaues auf dem Versuchsfelde der K. Landes-Baumschule bei Potsdam. gr. 8. Berlin, Wiegandt. Geh. 12 Ngr.

Lexikon, illustrirtes, der gesammten Wirthschaftskunde. Herausgeg. von W. Löbe. 57. u. 58. Lief. 4. Leipzig, O. Wigand. Geh. à 5 Ngr.

Mittheilungen über Haus-, Land- und Forstwirthschaft für die Schweiz. Jahrg. 1855. Nr. 1. u. 2. gr. 8. Aarau, Christen. pr. cplt. 22 Ngr.

Protocoll über die vom 3. bis 6. Septbr. 1854 stattgefundene 5. Versammlung der Forstwirthe aus Thüringen. gr. 8. Sondershausen 1854, Eupel. Geh. 5 Ngr.

Ratzlow, Ch. L., kurze Anweisung den Cubikinhalt runder Baumstämme zu berechnen. gr. 8. Langensalza, Schulbuchh. des Thüringer Lehrer-Vereins. Geh. 3 Ngr.

Repertorium der Thierheilkunde, herausgeg. von E. Hering. 16. Jahrg. 1855. 1. Heft. gr. 8. Stuttgart, Ebner u. Seubert. pr. cplt. 1 Thlr. 10 Ngr.

Schwarzwäller, U., Lehrbuch der Spiritusfabrikation. 2. Aufl. gr. 8. Leipzig, Mendelssohn. Geh. 1 Thlr. 10 Ngr.

Supplemente zu der landwirthschaftlichen Groschenbibliothek von W. Protz. 3. Bd.: Die höchsten Erträge des Ackerbaues durch Tiefcultur mit dem Pfluge. Von C. Büchner. 12. Nordhausen, Büchting. Geh. 10 Ngr.

Wochenblatt, thierärztliches. Organ des Vereins deutscher Thierärzte. Red.: G. Niclas. 7. Jahrg. 1855. Nr. 1—5. 4. Ulm, Stettin'sche Buchh. In Commission pr. cplt. 1 Thlr. 20 Ngr.

Zeitschrift des landwirthschaftlichen Central-Vereins der Provinz Sachsen. Red.: Stadelmann. 12. Jahrgang. 1855. Nr. 1. gr. 8. Halle, Heynemann. In Comm. pr. cplt. 22½ Ngr.

— des landwirthschaftlichen Vereins in Baiern. 45. Jahrg. 1855. 1. Heft. gr. 8. München, Franz. In Comm. baar 2 Thlr. 20 Ngr.

— des landwirthschaftl. Vereins für Rheinpreußen. Red.: J. N. C. Thilmany. 23. Jahrg. 1855. Nr. 1. gr. 8. (Coblenz.) Bonn, Habicht. pr. cplt. 1 Thlr. 5 Ngr.

— des landwirthschaftlichen Vereins in Baiern. Red.: Fraas. Jahrg. 1855. 1. Heft. gr. 8. München, Literar-artist. Anstalt. In Comm. pr. cplt. 2 Thlr. 10 Ngr.

Aehrenlese.

Das Lesen landwirthschaftlicher Schriften, welches Manche zur Aufklärung der gewöhnlichen Wirthschafter und selbst des Landvolks so allgemein empfehlen, muß man bei Allen, die keine wissenschaftliche Bildung genossen haben, entweder gänzlich verhüten, oder es mit großer Vorsicht leiten, und ihnen nur solche Bücher oder vielmehr Stellen aus Büchern zu lesen geben, die ihnen in ihrer Lage keine unrichtige oder halbwahre und schiefen Vorstellungen geben. Insbesondere taugen solche Schriften nicht, welche Gutes und Schlechtes, Wahres und Falsches untereinandergemengt in Bruchstücken enthalten, obwol man sie häufig in der Form von Kalendern, Wochenschriften und Zeitungen unter den unaufgeklärten Landleuten zu verbreiten sucht, und etwas für diese Menschen Nützliches dadurch zu stiften vermeint. Keine Gattung von Schriften erfordert eine größere Auswahl und Vorsicht, und freilich auch mehreren Fleiß und Kunst, wie solche, die man populär nennt. Ein jeder Beobachter wird sich der Fälle erinnern, wo unausgewähltes Lesen Vorwitz und Aberwitz bei sonst vernünftigen Menschen aus dieser Klasse erzeugt hat.

Thaer.

Kleine Zeitung.

Agronomie. Liebig's Ansichten über Pflanzenernährung und Düngung. (Aus der Ztschr. f. d. Landw.). Dem Wachsen einer Pflanze geht voraus ein Keim, ein Samenkorn; die Landpflanze bedarf einen Boden; ohne die Atmosphäre, ohne Feuchtigkeit wächst die Pflanze nicht. Die Worte Boden, Atmosphäre und Feuchtigkeit sind nicht Bedingungen an sich, es gibt Kalk-, Thon-, Sandboden, Boden aus Granit, aus Gneis, aus Thonschiefer, aus Glimmerschiefer entstanden, ganz verschieden in ihrer Beschaffenheit und Mischung. Das Wort Boden ist ein Sammelwort für eine ganze Anzahl von Bedingungen; der fruchtbare Boden enthält sie in dem für die Ernährung des Gewächses richtigen Verhältniß, in dem unfruchtbaren Boden fehlen einige dieser Bedingungen. Ebenso umfassen die Worte Dünger, Atmosphäre, eine Mehrheit von Bedingungen; der Chemiker, mit den ihm zu Gebote stehenden Mitteln, analysiet alle Bodenarten, er analysirt den Dünger, die atmosphärische Luft und das Wasser, er zerlegt die Sammelworte, welche die Summe der Bedingungen ausdrücken, in die Anzahl der einzelnen Bedingungen und substituirt diese in seinen Auseinandersetzungen den Sammelworten. In diesem Verfahren liegt, wie man sieht, nichts Hypothetisches. Wenn es als eine ganz ausgemachte Wahrheit gilt, daß der Boden, die Atmosphäre, das Wasser, der Dünger Einfluß üben auf das Wachsthum der Pflanze, so ist es eben so unzweifelhaft, daß dies lediglich durch ihre Bestandtheile geschieht; diese ihre Eigenschaften und ihr Verhalten dem, der sich mit der Cultur der Gewächse beschäftigt, vor Augen zu legen, dies ist die Aufgabe des Chemikers.

1) Die Pflanzen empfangen im Allgemeinen ihren Kohlenstoff und Stickstoff aus der Atmosphäre, den Kohlenstoff in der Form von Kohlensäure, den Stickstoff in der Form von Ammoniak. Das Wasser (und Ammoniak) liefert den Pflanzen ihren Wasserstoff; der Schwefel der schwefelhaltigen Bestandtheile der Gewächse stammt von Schwefelsäure her.

2) Auf den verschiedensten Bodenarten, in den verschiedensten Klimaten, in der Ebene oder auf hohen Bergen gebaut, enthalten die Pflanzen eine gewisse Anzahl von Mineralsubstanzen, und zwar immer die nämlichen, deren Natur und Beschaffenheit sich aus der Zusammensetzung ihrer Asche ergibt; diese Aschenbestandtheile waren Bestandtheile des Bodens; alle fruchtbaren Bodenarten enthalten gewisse Mengen davon, in keinem Boden, worauf Pflanzen gedeihen, fehlen sie.

3) In den Producten des Feldes wird in den Aernten die ganze Quantität der Bodenbestandtheile, welche Bestandtheile der Pflanzen geworden sind, hinweggenommen und dem Boden entzogen; vor der Einsaat ist der Boden reicher daran als nach der Aernte; die Zusammensetzung des Bodens ist nach der Aernte geändert.

4) Nach einer Reihe von Jahren und einer entsprechenden Anzahl von Aernten nimmt die Fruchtbarkeit der Felder ab. Beim Gleichbleiben aller übrigen Bedingungen ist der Boden allein nicht geblieben was er vorher war; die Aenderung in seiner Zusammensetzung ist die wahrscheinliche Ursache seines Unfruchtbarwerdens.

5) Durch den Dünger, den Stallmist, die Excremente der Thiere und Menschen wird die verlorene Fruchtbarkeit wiederhergestellt.

6) Der Dünger besteht aus verwesenden Pflanzen- und Thierstoffen, welche eine gewisse Menge Bodenbestandtheile enthalten. Die Excremente der Thiere und Menschen stellen die Asche der im Leibe der Thiere und Menschen verbrannten Nahrung dar, von Pflanzen, die auf den Feldern geärntet wurden. Der Harn enthält die im Wasser löslichen, die Fäces die darin unlöslichen Bodenbestandtheile der Nahrung. Der Dünger enthält die Bodenbestandtheile der geärnteten Producte des Feldes; es ist klar, daß durch seine Einverleibung im Boden dieser die entzogenen Mineralbestandtheile wiedererhält; die Wiederherstellung seiner ursprünglichen Zusammensetzung ist begleitet von der Wiederherstellung seiner Fruchtbarkeit; es ist gewiß, eine der Bedingungen der Fruchtbarkeit war der Gehalt des Bodens an gewissen Mineralbestandtheilen. Ein reicher Boden enthält mehr davon als ein armer Boden.

7) Die Wurzeln der Pflanzen verhalten sich in Beziehung auf die Aufnahme der atmosphärischen Nahrungsmittel ähnlich wie die Blätter, d. h. sie besitzen wie diese das Vermögen, Kohlensäure und Ammoniak aufzusaugen und in ihrem Organismus auf dieselbe Art zu verwenden, wie wenn die Aufnahme durch die Blätter vor sich gegangen wäre.

8) Das Ammoniak, welches der Boden enthält oder was demselben zugeführt wird, verhält sich wie ein Bodenbestandtheil: in gleicher Weise verhält sich die Kohlensäure.

9) Die Pflanzen- und Thierstoffe, die thierischen Excremente gehen in Fäulniß und Verwesung über. Der Stickstoff der stickstoffhaltigen Bestandtheile derselben verwandelt sich in Folge der Fäulniß und Verwesung in Ammoniak, ein kleiner Theil des Ammoniaks verwandelt sich in Salpetersäure, welche das Product der Oxydation (der Verwesung) des Ammoniaks ist.

10) Wir haben allen Grund, zu glauben, daß in dem Ernährungsproceß der Gewächse die Salpetersäure das Ammoniak vertreten kann, d. h. daß der Stickstoff derselben zu denselben Zwecken in ihrem Organismus verwendet werden kann, wie der des Ammoniaks.

11) In dem thierischen Dünger werden demnach den Pflanzen nicht nur die Mineralsubstanzen, welche der Boden liefern muß, sondern auch die Nahrungsstoffe, welche die Pflanze aus der Atmosphäre schöpft, zugeführt. Diese Zufuhr ist eine Vermehrung derjenigen Menge, welche die Luft enthält.

12) Die nicht gasförmigen Nahrungsmittel, welche der Boden enthält, gelangen in den Organismus der Pflanzen durch die Wurzeln; der Uebergang derselben wird vermittelt durch das Wasser, durch welches sie löslich werden und Beweglichkeit empfangen. Manche lösen sich in reinem Wasser, die anderen nur im Wasser, welches Kohlensäure oder ein Ammoniaksalz enthält.

13) Alle diejenigen Materien, welche die an sich im Wasser unlöslichen Bodenbestandtheile löslich machen, bewirken, wenn sie in dem Boden enthalten sind, daß dasselbe Volum Regenwasser eine größere Menge davon aufnimmt.

14) Durch die fortschreitende Verwesung der im thierischen Dünger enthaltenen Pflanzen- und Thierüberreste entstehen Kohlensäure und Ammoniaksalze; sie stellen eine im Boden thätige Kohlensäurequelle dar, welche bewirkt, daß die Luft in dem Boden und das in demselben vorhandene Wasser reicher an Kohlensäure werden als ohne ihre Gegenwart.

15) Durch den thierischen Dünger wird den Pflanzen nicht nur eine gewisse Summe an mineralischem und atmosphärischem Nahrungsmittel dargeboten, sondern sie empfangen durch denselben auch in der durch seine Verwesung sich bildenden Kohlensäure und den Amoniaksalzen die unentbehrlichen Mittel zum Uebergange der im Wasser für sich unlöslichen Bestandtheile, in derselben Zeit eine größere Menge, als ohne Mitwirkung der verwesbaren organischen Stoffe.

16) In warmen trockenen Jahren empfangen die Pflanzen durch den Boden weniger Wasser, als unter gleichen Verhältnissen in nassen Jahren; die Aernte in verschiedenen Jahren steht damit im Verhältniß. Ein Feld von derselben Beschaffenheit liefert in regenarmen Jahren einen geringeren Ertrag, er steigt in regenreicheren, bei gleicher mittlerer Temperatur bis zu einer gewissen Gränze mit der Regenmenge.

17) Von zwei Feldern, von denen das eine mehr Nahrungsstoffe zusammengenommen enthält wie das andere, liefert das daran reichere auch in trockenen Jahren, unter sonst gleichen Verhältnissen, einen höheren Ertrag als das ärmere.

18) Von zwei Feldern von gleicher Beschaffenheit und gleichem Gehalt an Bodenbestandtheilen, von denen das eine aber in verwesbaren Pflanzen- (oder Dünger-) Bestandtheilen außerdem eine Kohlensäurequelle enthält, liefert das letztere auch in trockenen Jahren einen höheren Ertrag als das andere.

Die Ursache dieser Verschiedenheit oder Ungleichheit im Ertrag beruht auf der ungleichen Zufuhr der Bodenbestandtheile in Quantität und Qualität, welche die Pflanze in gleichen Zeiten von dem Boden empfängt.

19) Alle Widerstände, welche die Löslichkeit und Aufnahmsfähigkeit der im Boden vorhandenen Nahrungsstoffe der Gewächse hindern, heben in demselben Verhältniß deren Fähigkeit auf, zur Ernährung

zu dienen, d. h. sie machen die Nahrung wirkungslos. Eine gewisse physikalische Beschaffenheit des Bodens ist eine nothwendige Vorbedingung zur Wirksamkeit der darin vorhandenen Nahrung. Der Boden muß der atmosphärischen Luft und dem Wasser Zutritt und den Wurzelfasern die Möglichkeit gestatten, sich nach allen Richtungen zu verbreiten und die Nahrung aufzusuchen. Der Ausdruck tellurische Bedingungen bezeichnet den Inbegriff aller von der physikalischen Beschaffenheit und Zusammensetzung des Bodens abhängigen, für die Entwickelung der Pflanzen nothwendigen Bedingungen.

20) Alle Pflanzen ohne Unterschied bedürfen zu ihrer Ernährung Phosphorsäure, Schwefelsäure, die Alkalien, Kalk-, Bittererde, Eisen; gewisse Pflanzengattungen Kieselerde; die an dem Strande des Meeres und im Meere wachsenden Pflanzen Kochsalz, Natron, Jodmetalle. In mehreren Pflanzengattungen können die Alkalien zum Theil durch Kalk- und Bittererde, und diese umgekehrt durch Alkalien vertreten werden. Alle diese Stoffe sind einbegriffen in der Bezeichnung mineralische Nahrungsmittel; atmosphärische Nahrungsmittel sind Kohlensäure und Ammoniak. Das Wasser dient zur Nahrung und zur Vermittelung des Ernährungsprocesses.

21) Die für eine Pflanze nothwendigen Nahrungsstoffe sind gleichwerthig, d. h. wenn eines von der ganzen Anzahl fehlt, so gedeiht die Pflanze nicht.

22) Die für die Cultur aller Pflanzengattungen geeigneten Felder enthalten alle für diese Pflanzengattungen nothwendigen Bodenbestandtheile; die Worte fruchtbar oder reich, unfruchtbar oder arm drücken das relative Verhältniß dieser Bodenbestandtheile in Quantität oder Qualität aus.

Unter qualitativer Verschiedenheit versteht man den ungleichen Zustand der Löslichkeit, oder Uebergangsfähigkeit der mineralischen Nahrungsmittel in den Organismus der Pflanzen, welcher vermittelt wird durch das Wasser.

Von zwei Bodenarten, welche gleiche Mengen mineralischer Nahrungsmittel enthalten, kann die eine fruchtbar (als reich), die andere unfruchtbar sein (als arm angesehen werden), wenn in der letzteren diese Bestandtheile nicht frei, sondern in einer chemischen Verbindung sich befinden. Ein Körper, der sich in chemischer Verbindung befindet, setzt, in Folge der Anziehung seiner anderen Bestandtheile, einem zweiten, der sich damit zu verbinden strebt, einen Widerstand entgegen, der überwunden werden muß, wenn beide sich verbinden sollen.

23) Alle für die Cultur geeigneten Bodenarten enthalten die mineralischen Nahrungsmittel der Pflanzen in diesen zweierlei Zuständen. Alle zusammen stellen das Capital, die frei löslichen den flüssigen beweglichen Theil des Capitals dar.

24) Einen Boden durch geeignete Mittel, aber ohne Zufuhr von mineralischen Nahrungsmitteln verbessern, bereichern, fruchtbarer machen, heißt einen Theil des todten, unbeweglichen Capitals beweglich und verwendbar für die Pflanzen machen.

25) Die mechanische Bearbeitung des Feldes hat den Zweck, die chemischen Widerstände im Boden zu überwinden, die in chemischer Verbindung befindlichen, mineralischen Nahrungsmittel frei und verwendbar zu machen. Dies geschieht durch Mitwirkung der Atmosphäre, der Kohlensäure, des Sauerstoffs und Wassers. Die Wirkung heißt Verwitterung. Stehendes Wasser im Boden, welches der Atmosphäre den Zugang zu den chemischen Verbindungen verschließt, ist Widerstand gegen die Verwitterung.

26) Brachzeit heißt die Zeit der Verwitterung. Während der Brache wird dem Boden durch die Luft und das Regenwasser Kohlensäure und Ammoniak zugeführt, letzteres bleibt im Boden, wenn Materien darin vorhanden sind, welche es binden, d. h. die ihm seine Flüchtigkeit nehmen.

27) Ein Boden ist fruchtbar für eine gegebene Pflanzengattung, wenn er die für diese Pflanze nothwendigen mineralischen Nahrungsstoffe in gehöriger Menge, in dem richtigen Verhältniß und in der zur Aufnahme geeigneten Beschaffenheit enthält.

28) Wenn dieser Boden durch eine Reihe von Aernten, ohne Ersatz der hinweggenommenen mineralischen Nahrungsmittel, unfruchtbar für diese Pflanzengattung geworden ist, so wird er nach einem oder einer Anzahl von Brachjahren wieder fruchtbar für diese Pflanzengattung, wenn er neben den löslichen und hinweggenommenen Bodenbestandtheilen eine gewisse Summe derselben Stoffe im unlöslichen Zustande enthielt, welche während der Brachzeit durch mechanische Bearbeitung und Verwitterung löslich geworden sind. Durch die sogenannte Gründüngung wird diese Wirkung in kürzerer Zeit erzielt.

29) Ein Feld, worin diese mineralischen Nahrungsmittel fehlen, wird durch Brachliegen und mechanische Bearbeitung nicht fruchtbar.

30) Die Steigerung der Fruchtbarkeit eines Feldes durch die Brache und die mechanische Bearbeitung und Hinwegnahme der Bodenbestandtheile in den Aernten, ohne Ersatz derselben, hat in kürzerer oder längerer Zeit eine dauernde Unfruchtbarkeit zur Folge.

31) Wenn der Boden seine Fruchtbarkeit dauernd bewahren soll, so müssen ihm nach kürzerer oder längerer Zeit die entzogenen Bodenbestandtheile wieder ersetzt, d. h. die Zusammensetzung des Bodens muß wieder hergestellt werden.

32) Verschiedene Pflanzengattungen bedürfen zu ihrer Entwickelung dieselben mineralischen Nahrungsmittel, aber in ungleicher Menge oder in ungleichen Zeiten. Einige Culturpflanzen müssen Kieselsäure in löslichem Zustande im Boden vorfinden.

33) Wenn ein gegebenes Stück Feld eine gewisse Summe aller mineralischen Nahrungsmittel in gleicher Menge und in geeigneter Beschaffenheit enthält, so wird dieses Feld unfruchtbar für eine einzelne Pflanzengattung, wenn durch eine Aufeinanderfolge von Culturen ein einzelner dieser Bodenbestandtheile (z. B. lösliche Kieselerde) soweit entzogen ist, daß seine Quantität für eine neue Aernte nicht mehr ausreicht.

34) Eine zweite Pflanze, welche diesen Bestandtheil (die Kieselerde z. B.) nicht bedarf, wird, auf demselben Felde gebaut, eine oder eine Reihenfolge von Aernten zu liefern vermögen, weil die anderen ihr nothwendigen mineralischen Nahrungsmittel in einem zwar geänderten Verhältnisse (nicht mehr in gleicher Menge), aber für ihre vollkommene Entwickelung ausreichenden Menge vorhanden sind. Eine dritte Pflanzengattung wird nach der zweiten auf dem nämlichen Felde gedeihen, wenn die zurückgelassenen Bodenbestandtheile für den Bedarf einer Aernte ausreichen; und wenn während der Cultur dieser Gewächse eine neue Quantität des fehlenden Bestandtheils (der löslichen Kieselerde) durch Verwitterung wieder löslich geworden ist, so kann auf demselben Felde beim Vorhandensein der anderen Bedingungen die erste Pflanze wieder cultivirbar sein.

35) Auf der ungleichen Menge und Beschaffenheit der mineralischen Nahrungsmittel und dem ungleichen Verhältniß, indem sie zur Entwickelung der verschiedenen Pflanzengattungen dienen, beruht die Wechselwirthschaft und die Verschiedenheit des Fruchtwechsels in verschiedenen Gegenden.

36) Das Wachsen einer Pflanze, ihre Zunahme an Masse und ihre vollkommene Entwickelung in einer gegebenen Zeit, bei Gleichheit aller Bedingungen, steht im Verhältniß zur Oberfläche der Organe, welche bestimmt sind, die Nahrung aufzunehmen. Die Menge der aus der Luft aufnehmbaren Nahrungsstoffe ist abhängig von der Anzahl und der Oberfläche der Blätter, die der aus dem Boden aufnehmbaren Nahrung von der Anzahl und Oberfläche der Wurzelfasern.

37) Wenn während der Blatt- und Wurzelbildung zwei Pflanzen derselben Gattung eine ungleiche Menge Nahrung in derselben Zeit dargeboten wird, so ist ihre Zunahme an Masse ungleich in dieser Zeit, sie ist größer bei derjenigen Pflanze, welche in dieser Zeit mehr Nahrung empfängt, die Entwickelung derselben wird beschleunigt. Dieselbe Ungleichheit in der Zunahme zeigt sich, wenn den beiden Pflanzen die nämliche Nahrung in derselben Menge, aber in einem verschiedenen Zustande der Löslichkeit dargeboten wird.

Durch Darbietung der richtigen Menge aller zur Ernährung eines Gewächses nothwendigen atmosphärischen und tellurischen Nahrungsmittel in der gehörigen Zeit und Beschaffenheit wird ihre Entwickelung in der Zeit beschleunigt. Die Bedingungen der Zeitverkürzung ihrer Entwickelung sind die nämlichen wie die zu ihrer Zunahme an Masse.

38) Zwei Pflanzen, deren Wurzelfasern eine gleiche Länge und Ausdehnung haben, gedeihen weniger gut neben einander oder nach einander, als zwei Pflanzen, deren Wurzeln, von ungleicher Länge, ihre Nahrung aus ungleicher Tiefe und Ebene des Bodens empfangen.

39) Die zum Leben einer Pflanze nöthigen Nahrungsstoffe müssen in einer gegebenen Zeit zusammenwirken, wenn sie zur vollen Entwickelung in dieser Zeit gelangen soll. Je rascher sich eine Pflanze in der Zeit entwickelt, desto mehr Nahrung bedarf sie in dieser Zeit, die Sommerpflanze mehr wie die perennirenden Gewächse.

40) Wenn einer der zusammenwirkenden Bestandtheile des Bodens oder der Atmosphäre fehlt oder mangelt oder die zur Aufnahme

geeignete Beschaffenheit nicht besitzt, so entwickelt sich die Pflanze nicht oder in allen ihren Theilen nur unvollkommen.

Der fehlende oder mangelnde Bestandtheil macht die anderen vorhandenen wirkungslos, oder vermindert ihre Wirksamkeit.

41) Wird der fehlende oder mangelnde Bestandtheil dem Boden zugesetzt oder der vorhandene unlösliche löslich gemacht, so werden die anderen wirksam.

Durch den Mangel oder die Abwesenheit eines nothwendigen Bestandtheils, beim Vorhandensein aller anderen, wird der Boden unfruchtbar für alle diejenigen Gewächse, welche diesen Bestandtheil zu ihrem Leben nicht entbehren können. Der Boden liefert reichliche Aernten, wenn dieser Bestandtheil in richtiger Menge und Beschaffenheit zugesetzt wird. Bei Bodenarten von unbekanntem Gehalt an mineralischen Nahrungsmitteln geben Versuche mit den einzelnen Düngerbestandtheilen Mittel ab, um Kenntniß von der Beschaffenheit des Feldes und dem Vorhandensein der anderen Düngerbestandtheile zu erlangen. Wenn z. B. der phosphorsaure Kalk wirksam ist, d. h. den Ertrag eines Feldes erhöht, so ist dies ein Zeichen, daß derselbe gefehlt hat oder in zu geringer Menge vorhanden war, während an allen übrigen kein Mangel war. Hätte einer von den anderen nothwendigen Bestandtheilen ebenfalls gefehlt, so würde der phosphorsaure Kalk keine Wirkung gehabt haben.

42) Die Wirksamkeit aller Bodenbestandtheile zusammengenommen in einer gegebenen Zeit, ist abhängig von der Mitwirkung der atmosphärischen Nahrungsmittel in eben dieser Zeit.

43) Die Wirksamkeit der atmosphärischen Nahrungsmittel in der Zeit ist abhängig von der Mitwirkung der Bodenbestandtheile in eben dieser Zeit; beim Vorhandensein der Bodenbestandtheile und ihrer geeigneten Beschaffenheit steht die Entwickelung der Pflanzen im Verhältniß zu der Menge der dargebotenen und aufgenommenen atmosphärischen Nahrungsmittel. Das Verhältniß der Menge und die Beschaffenheit der mineralischen Nahrungsmittel (ihres Zustandes der Aufnahmefähigkeit) im Boden und die Abwesenheit oder das Vorhandensein der Hindernisse ihrer Wirksamkeit (physikalische Beschaffenheit) erhöht oder vermindert die Anzahl und Masse der auf einer gegebenen Fläche cultivirbaren Pflanzen. Der fruchtbare Boden entzieht in den darauf wachsenden Pflanzen der atmosphärischen Luft mehr Kohlensäure und Ammoniak, als der unfruchtbare; diese Entziehung steht im Verhältniß zu seiner Fruchtbarkeit und ist nur begränzt durch den begränzten Gehalt an Kohlensäure und Ammoniak in der Luft.

44) Bei gleicher Zufuhr der atmosphärischen Bedingungen des Wachsthums der Pflanzen stehen die Aernten in geradem Verhältniß zu den im Dünger zugeführten mineralischen Nahrungsmitteln.

45) Bei gleichen tellurischen Bedingungen stehen die Aernten im Verhältniß zu der Menge der durch die Atmosphäre und den Boden zugeführten atmosphärischen Nahrungsmittel. Wenn den im Boden vorhandenen wirksamen mineralischen Nahrungsmitteln Ammoniak und Kohlensäure zugesetzt werden, so wird seine Ertragsfähigkeit erhöht.

Die Vereinigung der tellurischen und atmosphärischen Bedingungen und ihr Zusammenwirken in der richtigen Menge, Zeit und Beschaffenheit bedingen das Maximum des Ertrages.

46) Die Zufuhr einer größeren Menge atmosphärischer Nahrungsmittel (mittelst Ammoniaksalze, Humus), als die Luft darbietet, erhöht die Wirksamkeit der vorhandenen mineralischen Nahrungsmittel in einer gegebenen Zeit. In derselben Zeit wird alsdann von gleicher Fläche mehr geärntet, in einem Jahre möglicher Weise soviel als in zwei Jahren ohne diesen Ueberschuß.

47) In einem an mineralischen Nahrungsmitteln reichen Boden kann der Ertrag des Feldes durch Zufuhr von denselben Stoffen nicht erhöht werden.

48) In einem an atmosphärischen Nahrungsstoffen reichen Felde kann der Ertrag durch Zufuhr derselben Stoffe nicht gesteigert werden.

49) Von einem an mineralischen Nahrungsmitteln reichen Felde lassen sich in einem Jahr oder in einer Reihenfolge von Jahren durch Zufuhr und Einverleibung von Ammoniak allein, oder von Humus und Ammoniak, reichliche Aernten erzielen, ohne allen Ersatz der in den Aernten hinweggenommenen Bodenbestandtheile. Es hängt alsdann die Dauer dieser Erträge ab von dem Vorrathe, der Menge und Beschaffenheit der im Boden enthaltenen mineralischen Nahrungsmittel. Die fortgesetzte Anwendung dieser Mittel bewirkt eine Erschöpfung des Bodens.

50) Wenn nach dieser Zeit der Boden seine ursprüngliche Fruchtbarkeit wieder erhalten soll, so müssen ihm die in der Reihe von Jahren entzogenen Bodenbestandtheile wieder zugeführt werden. Wenn der Boden in zehn Jahren zehn Aernten geliefert hat, ohne Ersatz der hinweggenommenen Bodenbestandtheile, so müssen ihm diese in der zehnfachen Quantität im elften Jahre wiedergegeben werden, wenn derselbe seine Fähigkeit wieder erhalten soll, eine gleiche Anzahl von Aernten zu liefern.

Die vorausgehenden 50 Sätze knüpfen sich an einen einzigen Satz, daß nämlich die Ernährung, das Wachsthum und die Entwickelung der Pflanze von der Aufnahme gewisser Materien abhängig ist, welche durch sich selbst, durch ihre Masse eine Wirkung äußern. Diese Wirkung steht deshalb in gewissen Gränzen, im geraden Verhältniß zu ihrer Masse und im umgekehrten Verhältniß zu den Widerständen, die ihre Wirkung hindern. Wird dieser Satz, dessen Wahrheit keinem Zweifel unterworfen sein kann, angenommen, so lassen sich alle funfzig Sätze daraus folgern, wenn man den Verhältnissen der Quantität die Worte arm oder reich, fruchtbar oder unfruchtbar, und ihrer Wirkung die Worte Fruchtbarkeit, Ertrag, Aernte ꝛc. substituirt.

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Eine Verordnung des preußischen Justizministers spricht sich, in Uebereinstimmung mit dem k. Obertribunal, dahin aus, daß es den Landwirthen gestattet sei, handwerksmäßige Arbeiten durch ihre Wirthschaftsuntergebenen ausführen zu lassen; ebenso sei es ihnen unverwehrt, einen Handwerksgesellen zu wirthschaftlichen Verrichtungen in Kost und Lohn zu nehmen. Als unstatthaft dagegen müsse es angesehen werden, wenn sich mehre Landwirthe verbinden, um gemeinschaftlich einen Gesellen zur Anfertigung von Handwerksarbeiten zu halten, oder wenn der im Lohne einzelner Landwirthe stehende Geselle für Andere Arbeiten anfertige; ebenso sei es nicht erlaubt, daß der von einem Landwirthe gemiethete Geselle lediglich Handwerksarbeiten verrichte.

— In Preußen ist man jetzt von Seiten der Grundbesitzer vielfach mit der Auswanderung nach Ungarn und der Colonisation daselbst beschäftigt.

— Aus der Provinz Posen laufen die betrübendsten Nachrichten über den wachsenden Nothstand der durch die großen Ueberschwemmungen heimgesuchten Grundbesitzer ein, von denen manchen selbst das nöthige Saatgetreide fehlt. Dabei herrschen unter dem Viehstande Krankheiten und Seuchen aller Art, und namentlich klagt man über das zunehmende Schafsterben und die dadurch in Aussicht stehende große Verminderung in der Wollproduction.

— Aus Tilsit schreibt man unterm 21. März, daß die Aussicht auf den baldigen Frühling durch in den letzten Tagen gefallene Schneemassen wieder getrübt worden sei. Aus Besorgniß von den mit dem Schmelzen des Schnees und dem Eisgange in der dortigen Niederung gewöhnlich verbundenen Gefahren haben die Viehbesitzer bereits ihre Herden, namentlich die Schafe, auf die Höhen getrieben.

— Die Wälder in der Rheinprovinz lichten sich mehr und mehr. Gegenwärtig ist man wieder im Begriff, einen großen Wald von gegen 540 Morgen — den Niederzierer Erbenwald — zu fällen.

— In der letzten Woche sind die Getreidepreise in Berlin etwas heruntergegangen, und da der Stand der Saaten ein günstiger ist, so hofft man auf ein ferneres Sinken.

Würtemberg. Wie dies bereits in mehren deutschen Staaten, z. B. in Baden, Braunschweig, Altenburg Hessen ꝛc., in den jüngst verflossenen Jahren geschehen ist, wird binnen Kurzem auch in Würtemberg die Aufhebung des Lehnsverbandes gesetzlich ausgesprochen werden. Der betreffende Gesetzentwurf ist bereits von der Kammer der Standesherren angenommen. Danach erlöschen alle Lehen, welche nach den Grundsätzen des Ritterlehens verliehen worden sind, mit Ausnahme der kronlehnbaren Erbämter und mehrer Arten von Mannlehen, mit Verkündigung des Gesetzes. Die Errichtung neuer Lehen ist ungiltig. Der Entschädigungsmaßstab wird in

der Art bestimmt, daß auf je 20 Jahre ein Herrenfall und ein Vasallenfall angenommen, für jeden dieser Fälle der Betrag der hergebrachten regelmäßigen Veränderungsgebühren an Lehentare, Muthscheinstare, Kanzleigebühren, oder welchen Namen dieselben sonst haben mögen, berechnet und sodann der auf ein Jahr sich ergebende Ertrag fünfundzwanzigfach capitalisirt; findet bei einem Lehen eine besondere Gebühr in Collateralfällen statt, so wird weiter je ein solcher auf das ganze Leben sich erstreckender Fall auf 100 Jahre angenommen und der für ein Jahr sich ergebende einfache Betrag fünfundzwanzigfach capitalisirt. Besteht diese Gebühr jedoch nicht in einer festen Summe, sondern in Procenten des Werths, so ist die im Laufe der letzten 100 Jahre bei der jüngsten Erhebung dieser Gebühr dafür angesetzte Summe, wo aber ein solcher Fall nicht nachgewiesen werden kann, für je $^1/_3$ Procent des Werthes des Lehens der einfache Betrag der oben erwähnten Veränderungsgebühren für einen Herren- und einen Vasallenfall bei Festsetzung der Entschädigung in Berechnung zu nehmen. Die Zahlungsfrist wird auf 3 Jahre und die Verzinsung der Entschädigungssumme auf 4 Proc. festgesetzt. Die jährlichen Leistungen an Geld und Naturalien werden im 16fachen Betrage nach den bestehenden Ablösungsnormen entrichtet. Die der Krone lehnbaren Erbländer des Königreichs und einzelne Bestandtheile des letzteren bestehen fort; die damit verbundenen Besitzungen oder Einkünfte unterliegen den Bestimmungen des gegenwärtigen Gesetzes. Die Lehen auf 2 und 4 Augen und solche, welche eine nähere Aussicht auf Heimfall gewähren, sind von der Regel der Entschädigung des Lehnsherrn mittelst Capitalisirung der Lehentaren ausgenommen. Durch das gegenwärtige Gesetz wird nur das Rechtsverhältniß des Lehnsherrn zur Vasallenfamilie aufgehoben, alle andern in dem bisherigen Lehnsverbande begründeten Rechtsverhältnisse bestehen auch für die Zukunft unverändert fort. Denjenigen, denen ohne Eventualbelehnung ein bloßes Versprechen der Verleihung eines künftig heimfallenden Lehens ertheilt worden ist (einfache Anwartschaft) steht ein Anspruch auf Entschädigung nicht zu. Rückständige Anlehnungstaxen sind, so weit der Rückstand nicht über 20 Jahre zurückreicht, nachträglich ohne Unterschied, ob die Belehnung stattfand oder nicht, von den Lehnsbesitzern zu entrichten.

— In Würtemberg sieht man binnen Kurzem einer revidirten Jagdordnung entgegen.

— Aus dem Königreich Würtemberg berichtet man von verschiedenen Orten unterm 23. u. 24. März von heftigen Gewittern.

Baiern. Der königl. baierische Artillerie-Hauptmann Bauer hat ein Verfahren erfunden, Kartoffeln in gedörrtem Zustande auf mehre Jahre aufzubewahren und dadurch ihre weitere Versendung zu ermöglichen. Das Verfahren hat bereits Anerkennung gefunden und wird gegenwärtig im Großen angewendet, indem die französische Regierung große Massen solcher hergerichteter Kartoffeln zur Verproviantirung der Armee nach der Krim versendet. Ein Pfund dieser gedörrten Kartoffeln soll für 25 Mann ausreichen.

Hannover. In Nienburg in Hannover hat sich eine Anzahl von Freunden der Landwirthschaft vereinigt und einen landwirthschaftlichen Verein für die Grafschaft Hoya und die angränzenden Bezirke gestiftet, dessen Aufgabe dahin geht, durch Belehrung, Mittheilung und Verbreitung der gesammelten und geprüften Erfahrungen Vermittelung von gemeinschaftlichen Anschaffungen von Saatkorn, Samen von Gräsereien und Futtergewächsen, von guten Viehracen und Ackerwerkzeugen zum gemeinschaftlichen Besten zu wirken.

— Auch Hannover ist von großen Ueberschwemmungen, namentlich von Deichbrüchen heimgesucht worden, und man befürchtet große Verheerungen und Uebersandungen der Felder und Wiesen.

Oesterreich. Unter den Gegenständen, mit welchen man von Oesterreich aus die Pariser Industrieausstellung beschickt, befindet sich auch — als etwas dort gewiß nicht weiter Vertretenes — Maisstärke, von dem Syrup- und Stärkefabrikanten Hugo Fiedler in Prerau erzeugt, die an Weiße und Güte die Weizenstärke übertrifft, dabei aber noch um 25 Procent wohlfeiler zu stehen kommt als diese. Es ist der erste günstig ausgefallene Versuch, aus Mais Stärke zu bereiten, da die bisher erzeugte Maisstärke in Folge des Umstandes, daß man die glänzenden Schalen der Maiskörner bei der Stärkebereitung nicht vollständig zu entfernen vermochte, gelb und daher unbrauchbar war.

— Nach Ostern dieses Jahres wird zu Weißwasser im nördlichen Böhmen eine Forstlehranstalt eröffnet werden.

Italien. Die Einimpfung der Lungenseuche des Rindviehes findet immer ausgedehntere Anwendung, und zwar mit den günstigsten Erfolgen, so daß die praktische Bedeutung dieser Heilmethode außer Zweifel gesetzt wird. Auch in Italien hat man neuerdings mit derselben Versuche gemacht und die erfreulichsten Resultate erzielt. So wurden nach einer Mittheilung in der am 1. März d. J. abgehaltenen Sitzung der Mailänder Akademie für physikalisch-medicinisch-statistische Wissenschaften in der Provinz Brescia im Laufe des Jahres 1853—54 im Ganzen 1063 Thiere geimpft. Davon starben 6 an den Folgen der Impfung, 23 an erkrankten trotz der Impfung an der Lungenseuche, genaßen jedoch wieder von derselben, 1034 blieben von der Seuche verschont, wobei zu bemerken, daß die Impfung erst dann vorgenommen worden war, als die Seuche bereits in den Ställen dieser Rinder aufgetreten war.

Polen. Aus Polnisch-Lissa berichtet man von den Wirkungen des Schnees und der Kälte auf das Wild. Danach sind in den fürstl. Sulkowski'schen Forsten im Laufe dieses Winters mehr als 180 Rehe, 15 Stück Rothwild, 30 Stück Damwild erfroren aufgefunden worden, wobei zu beachten ist, daß ohne die Hafergarben und Körner für etwa 900 Thaler Heu an das Wild verfüttert wurden. Die ersten Kibitzen sah man Anfang März, die jedoch bald verhungerten und erfroren. Am 3. März sah man die erste Waldschnepfe. Am 15. März lag der Schnee im Walde noch 2 Fuß tief und war so erhärtet, daß das Wild sich die Läufe wund gelaufen hatte. Die Unterhaltung des Schwarzwildes erforderte 600 Scheffel Erbsen im Laufe des gegenwärtigen Winters; die der Fasanerie 10 Scheffel Weizen wöchentlich.

Frankreich. Die zoologische Acclimatisationsgesellschaft zu Paris befindet sich gegenwärtig im Besitz einer kleinen Herde von Angoraziegen, bestehend aus 15 Häuptern, die sie kürzlich aus Constantine erhalten hat.

— Nach dem Urtheile aller Sachverständigen unterliegt es keinem Zweifel, daß der algerische Tabak mit der Zeit die ausländischen Tabaksorten in Frankreich verdrängen werde, da der erstere jenem der Levante nicht nachstehe und, wie man hofft, bei fortschreitender Cultur selbst mit den feinen amerikanischen Tabaksorten concurriren werde. Gegenwärtig bezahlt man die verschiedenen Sorten mit 30—100 Fr. pr. 100 Kilogr.

— Aus Straßburg schreibt man, daß die Saaten überall günstig stehen, und da bis jetzt keine Nachtfröste eingetreten sind, so schöpfen die Landwirthe die beste Hoffnung auf ein gedeihliches Jahr. In der letzten Woche sind die Getreidepreise auf sämmtlichen Märkten des Elsasses beträchtlich gefallen.

Belgien. In der Niederlande rechnet man, daß 4—500,000 niederländische Bänder (Hektaren) Landes überschwemmt sind. Den angerichteten Schaden, der sich jetzt noch nicht vollständig übersehen läßt, schlägt man beiläufig auf 40—50 Millionen Thaler an, indem der größte Theil des überschwemmten Landes für dieses Jahr gewiß und theilweise für mehre Jahre unproductiv bleiben wird.

Aus einer längern Abhandlung über „Sympathie und Antipathie" heben wir Folgendes hervor: Dem Weinstock ist die Nähe von Kirsch- und Ulmenbäumen zuträglich; ein blauer Weinstock, dicht neben einen weißen gepflanzt, bewirkt, daß dieser blaue Trauben hervorbringt (?). Neben Maulbeerbäume gepflanzte Kastanien werden fast noch einmal so groß, als dies sonst der Fall ist. In der Nähe eines Nußbaumes gedeihen andere Bäume nur selten. Schierling neben einen Weinstock gesetzt, verdorrt; dasselbe findet mit jungen Eichen, wenn sie neben Nußbäume gesetzt werden, und mit unter Oelbäumen gepflanzten Gurken statt. Rosen werden durch die Nähe des Knoblauchs und der Zwiebeln wohlriechender. — Es fragt sich, ob es derartige Erscheinungen in der Pflanzenwelt gibt.

Ankündigungen.



Mit Allen für Alle.

Herrn D. A. D. in W. — Hocherfreut über Ihr werthes Anerbieten, auf welches wir von Freundesseite schon vorbereitet waren, bitten wir um recht baldige Erfüllung Ihrer Zusage.

Herrn Lt. C. in A. — Sehr willkommen; wird speziell beantwortet.

Herrn Dir. F. N. in Kt. — Wir sehen mit großem Vergnügen der Ausführung Ihrer werthen Zusage entgegen.

Herrn Dr. W. in H. — Nunc est bibendum, nunc pede libero pulsere tellus!

Herrn G. v. F. in Dr. — Freundlichsten Dank für das lang Erwartete.

Herrn Prof. Dr. H. in P. — Dank für die mehrfachen, erwünschten Lebenszeichen. Im Uebrigen dürfen wir Sie wol nicht mehr zu den Unsrigen zählen.

Herrn Gr. C. Z. a. N. b. A. — Erschienen; speziell zu beantworten.

[82] **Berichtigung.**

In die Annonce der Herrn Gebrüder Dittmar in Heilbronn in Nr. 5 der Agr. Ztg. hat sich ein störender Druckfehler eingeschlichen. Statt „das Porto von Paquetsendungen durch die Post ist uns außerordentlich ermäßigt —" muß es heißen: „— ist **nun** außerordentlich ermäßigt."

Bei dieser Gelegenheit empfiehlt die Unterzeichnete die rühmlich bekannten Geräthschaften der genannten Firma allen Landwirthen, Pomologen, Gärtnern und Gartenfreunden aus eigener Erfahrung und bester Ueberzeugung auf das Angelegentlichste.

D. Red.

Alban'sche Säemaschinen.

Zur herannahenden Frühjahrssaat empfehle ich meine sorgfältig construirten, lang bewährten Alban'schen Säemaschinen in folgenden Sorten:

A. Gewöhnliche Sorte 12 Fuß breit à 60 Thlr.
B. Verbesserte Construction mit doppelter Achsenbewegung, von Außen stellbar, **prämiirt** à 70 Thlr.
C. Dieselbe, größte Sorte, 14 Fuß breit à 75 Thlr.
D. Zur Drillsaat, mit Scharen und Egge à 100 Thlr.

Die Vorzüge der Alban'schen Säemaschinen sind bekannt. Sie eignen sich für jederlei Samen gleich gut, lassen sich auf jedes Saatquantum genau stellen, säen täglich mit einem Pferd 30—40 Morgen, regelmäßiger, als dies mit der Hand geschehen kann. Außerdem ersparen sie aber $^1/_4$—$^1/_8$ des Saatguts, machen also bei einigermaßen großer Aussaat sich auf das Baldigste bezahlt. Ferner.

Kleesäemaschinen, zu Klee, Raps, Rüben, Gras ꝛc. von 18—24 Thlr.
Burger'sche Mais- und Bohnendriller, zweireihig à 30 Thlr.
Dieselben, einreihig für die Hand à 12 Thlr.

Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe
von **Dr. Wilh. Hamm** in Leipzig.

[83]

Belgische Rübenjäter.

Diese ausgezeichneten Instrumente, welche, mit der Hand geführt, den Raum rings um die Zuckerrüben vollständig von Unkraut reinigen und lockern, ohne die Pflanzen selbst zu beschädigen, werden von der unterzeichneten in besonderer Güte und neuester Construction geliefert. Preis pro Stück: 4 Thlr.; das Dutzend 40 Thlr. Die Anwendung dieser ausgezeichneten Geräthe bedingt nach den Erfahrungen in Nordfrankreich, Belgien und Böhmen eine Ersparniß von 75 Procent Arbeitslohn.

Runkelrübensäemaschinen, welche den Samen häufchenweise in beliebige Entfernungen stecken, einreihig à 26 Thlr., zweireihig 45 Thlr., dreireihig 60 Thlr., säen täglich 5, 10 und 15 Morgen. Turnips-Cleaner, neueste Construction, ganz von Schmiedeeisen 16 Thlr. Alle bekannten landwirthschaftlichen Maschinen besser, billiger als irgendwo, und mit fünfjähriger Garantie, liefert

die Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen
von **Dr. W. Hamm** in Leipzig.

[84]

Landwirthschaftliche Modellsammlungen.

Modelle landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe sind unbedingtes Bedürfniß sowol für den Unterricht, wie für die Selbstbildung. In sauberer und genauer Ausführung werden sie für den ausübenden Landwirth ebenso nützlich, als getreue Muster vervollkommneter Instrumente; wie zur schönsten, angenehmsten Zimmerzierde. Nichts ist geeigneter, den Sinn für Verbesserungen, den Erfindungsgeist zu wecken und zu erhöhen, wie der öftere Anblick, das Studium tüchtiger Modelle. Unerläßlich ist ein genügender Besitz davon den landwirthschaftlichen Instituten, Vorbereitungsanstalten, Musterwirthschaften und Ackerbauschulen.

Die unterzeichnete Fabrik beschäftigt nunmehr eigene Leute von besonderer Geschicklichkeit blos mit der Anfertigung von Modellen. Diese sind sämmtlich aus polirtem Holz in genauer $^1/_6$ Größe des Originals, mit vollständiger Ausführung der einzelnen Theile in Eisen und Metall, oder, nach Maßgabe, ganz aus letzterem Material gearbeitet, und zwar so schön, wie man dies wol noch selten gefunden haben wird. Für Richtigkeit und Maß wird eingestanden. Untenstehender Auszug des Preiscourants gibt die Einzelnpreise an; dieselben sind im Verhältniß zu der schwierigen Arbeit und der künstlerischen Vollendung dieser Modelle gewiß nicht zu hoch, und fordern wir zu möglichster Prüfung und Vergleichung auf.

Preise.

Mähemaschine nach M'Cormigk	64 Thlr.
Grosse schottische Dreschmaschine mit Göpel zu 4 Pferden	60 „
Barrett'sche Dreschmaschine mit Cylindergöpel	50 „
Whiteheads Drainröhrenpresse	45 „
Alban'sche Säemaschine zur Drillcultur	36 „
Williams'sche Drainröhrenpresse	30 „
Hensman'sche Handdreschmaschine	25 „
Haferschrotmühle nach Whitmee & Chapman	20 „
Lehre von der Drainirung	15 „
Samensondermaschine	10 „
Cylinderwurzelschneidmaschine	10 „
Grosser Krümmer	10 „
Schottische Gliedereggen	10 „
Drummond's Buttermaschine	8 „
Gartenwalze	6 „
Wiesenscarificator	6 Thlr.
Schottischer Pflug	6 „
Amerikanischer Pflug	5 „
Wendernchadlo	5 „
Flandrischer Pflug	5 „
Dreischariger Cultivator	5 „
Häufelpflug, englischer	5 „
Clarke's Pferdehacke	5 „
Turnips Cleaner	5 „
Mecklenburger Haken mit Joch	5 „
Pietzpuhler Untergrundpflug	4 „
Torfpresse nach Waltl	4 „
Brabanter Egge	4 „
Doppelwalze, englische	4 „
Waldegge	4 „

Um die Anschaffung ganzer Modellsammlungen, namentlich für Institute und Schulen, zu erleichtern, erlasse ich dieselben in Anzahl von 25, 50, 100, 200 u. s. w. Stücken zu sehr ermäßigten Preisen. So z. B. würde sich eine Sammlung von 25 Stück etwa über folgende Gegenstände erstrecken: Williams'sche Drainröhrenpresse, Alban'sche Säemaschine, Hensman'sche Handdreschmaschine, Haferschrotmühle, Lehre von der Drainirung, Samensondermaschine, Cylinderwurzelschneider, Exstirpator, Gliederegge, Drummond's Buttermaschine, Scarificator, Walze, Schottischer, Flandrischer, Amerikanischer Pflug, Ruchadlo, Cleaner, Pferdehacke, Englischer Häufelpflug, Mecklenburgischer Haken, Untergrundpflug, Cultivator, Brabanter Egge, Waldegge, Torfpresse — welche zu den Einzelnpreisen über 250 Thaler kosten würden, aber zusammen auf nur 200 Thaler zu stehen kommen. Sammlungen von 50 Stück kosten 360 Thaler, von 100 Stück 700 Thaler, von 200 Stück 1000 Thaler netto. Für zweckmäßige Auswahl und hinreichenden Preiswerth wird Garantie geleistet.

Größere, ziemlich vollständige Sammlungen haben bis jetzt von der Unterzeichneten bezogen: Die Universität Göttingen, die landwirthschaftliche Akademie Gorigoretz in Rußland, Herr St. Lilpop in Warschau; kleinere Sammlungen die Gewerbschule in Chemnitz, die landwirthschaftliche Anstalt Julienhof, das Carolinum in Braunschweig, Herr Dr. Schmidt in Hamburg rc.; Adressen, welche, abgesehen von den zahlreichen Einzelnempfängern, gern eine Besichtigung gestatten oder ein Urtheil über die erhaltenen Modelle abgeben werden.

Recht zahlreichen Aufträgen empfiehlt sich unter Versicherung der sorgfältigsten Ausführung

die Fabrik landw. Maschinen und Geräthe
von **W. Hamm** in **Leipzig**.

[85]

Neue Bisquitkartoffel.

Die vorzüglichste aller Speisekartoffeln, ertragreich, gutgedeihlich, daher die nützlichste, verwendbarste Frucht für alle Haushaltungen, Oekonomien und zum technischen Gebrauche rc. wird von jetzt an versendet 4 Pfund für 1 Thlr. nebst Anweisung zur schnellsten und größtmöglichen Vermehrung von

[86] **Chr. Deegen** in **Köstritz**.

Stelle-Gesuch.

Ein Oberförster eines mitteldeutschen Staates, der sich in jeder Beziehung auf seine Zeugnisse berufen zu dürfen glaubt, wünscht unter günstigen Bedingungen eine entsprechende Stelle im größeren Privat-Forstdienste zu übernehmen. Auskunft ertheilt die Redaction dieses Blattes. [87]

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer: Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 17. Leipzig, den 23. April 1855. — Erscheint jede Woche. [X. Jahrgang.

Die Vortheile der Tiefcultur.

Von Professor Paul Müller in Braunschweig.

(Fortsetzung aus Nr. 10.)

Welchen Einfluß übt die tiefe Bodenbearbeitung auf die Ausbildung der Wurzeln und somit auf die Gesundheit und das Gedeihen der Culturpflanzen aus?

Im vorigen Abschnitte wurde dargelegt, daß durch die tiefe Bodencultur eine Vermehrung der Pflanzennährstoffe sowol organischen als unorganischen Ursprunges ermittelt werde. Diese und jede andere Bodenbereicherung kann jedoch nur einen beschränkten Erfolg für die Vegetation haben, wenn nicht andererseits die Nährorgane der Pflanzen im Boden eine diesem Vorrathe an Nährstoffen entsprechende Ausbildung, Erstarkung und Verbreitung erlangen können, ja es dürfte sogar nicht zu bezweifeln sein, daß ein Mißverhältniß zwischen den dargebotenen, gut zubereiteten Nährstoffen und der Ausbildung der Organe, welchen die Aufnahme derselben obliegt, mancherlei Mißbildungen nnd Krankheitszustände, deren nähere Ursachen uns bis jetzt größtentheils noch unbekannt sind, zur Folge haben muß. Was ist's, wodurch beim Gartenbau so gewaltige Erträge erzielt werden? Allerdings die kräftige Düngung, aber nicht minder auch die gute und tiefe Spatencultur, und diese sagt allen den verschiedensten Familien zugehörigen Gartenfrüchten gleichmäßig zu. Betrachte man nun einmal die einzelnen Gruppen der landwirthschaftlichen Culturpflanzen.

Hinsichtlich der Wurzel- und Knollengewächse bedarf es kaum der Erörterung, es wird keinem verständigen Landwirthe einfallen, Zuckerrüben, Cichorien ꝛc. in einer flachen Ackerkrume zu bauen. Pflanzen, bei denen es darauf ankommt, das Zellgewebe der Wurzeln oder unterirdischen Stengel- und Blattgebilde zu vermehren, machen entschieden Anspruch auf einen tiefgelockerten Boden. Allbekannt und anerkannt ist der mächtige Einfluß des ausgedehnten Kartoffelbaues und der Kartoffelspiritus-Fabriken auf die Emporhebung der armen Bodenarten des nördlichen Deutschlands; dies ist keineswegs ausschließlich eine Folge des Gewinnes aus der Fabrik selbst, auch nicht der damit verbundenen größeren Futter- und Düngerproduction; sondern auch der damit im innigsten Zusammenhange stehenden Nothwendigkeit, den Boden besser und tiefer zu bearbeiten. Und hierin liegt auch die hohe Bedeutung der Rübenzuckerfabriken für die Erhöhung der Production in allen Zweigen des Pflanzenbaues und mithin auch des Volkswohlstandes, weil der Rübenbau eine tiefe Bodencultur gebieterisch fordert, weil damit alle die alten Vorurtheile des Todtpflügens zu verschwinden und ein rechtliches Durchpflügen in immer größeren Kreisen auch bei

denen, die keine Zuckerfabriken betreiben, Eingang findet. —

Die Futterkräuter, wie Klee und Luzerne, sowie die ihnen verwandten Hülsenfrüchte haben zwar eine von den Wurzelgewächsen ganz abweichende Wurzelbildung, dringen jedoch im Allgemeinen noch weit tiefer mit ihren Wurzeln in den Boden ein als diese, und es ist bekannt, daß Klee und Luzerne, so verschieden auch ihre Ansprüche in andrer Beziehung sind, doch beide in einem tiefgründigen und in einer tiefen Cultur stehenden Boden am sichersten gedeihen.

Auch hinsichtlich der sogenannten Handelspflanzen kann kein Zweifel obwalten, sie sind größtentheils Hackfrüchte oder haben eine lange spindelförmige Wurzel und bilden in einem tiefen Boden ein sehr verzweigtes Wurzelsystem.

Dagegen ist noch vielfach die Ansicht verbreitet, daß die Halmgetreidearten wegen ihrer vorherrschend horizontalen Bewurzelung sich ohne Nachtheil mit einer flächeren Ackerkrume begnügen könnten. Zugegeben auch, daß die Halmfrüchte nicht in dem Maße wie die übrigen Culturpflanzen hinsichtlich ihres Gedeihens von einer tieferen Ackerkrume abhängig sind, so ist es doch durch vielfache Versuche und Beobachtungen erwiesen, daß auch die Halmfrüchte und insbesondere die Winterhalmfrüchte mit ihren Wurzeln, wenn sie nicht durch Nässe oder zu zähe Bodenbeschaffenheit gehindert werden, und in den tieferen Schichten Nahrung antreffen, mehrere Fuß tief in den Boden eindringen. Wir verweisen auf die gewiß Vielen bekannte bildliche Darstellung der Wurzelbildung beim Weizen auf drainirtem und undrainirtem Acker. Die Hauptwirkung der Drainage besteht eben darin, daß dadurch ein Hinderniß der normalen Wurzelbildung nämlich stagnirende, überflüssige Nässe aus dem Boden entfernt wird. Aehnliche Beobachtungen wurden auch mehrseitig bei Roggenpflanzen, welche auf einem tiefgründigen humosen Boden wuchsen, gemacht. Hier leistet der Boden von Natur keinen Widerstand, weder dem Durchsickern des Wassers noch dem Durchdringen der Wurzeln. Wo diese günstigen Bodenverhältnisse von der Natur versagt wurden, da muß die Thätigkeit des Landwirthes eingreifen. Es geschieht durch Drainage und Tiefcultur. Beide bezwecken dasselbe, und ergänzen sich gegenseitig; die erstere kann nur zur halben Wirkung kommen ohne die letztere zumal auf den gebundenen Bodenarten.

Alle landwirthschaftlichen Culturpflanzen haben, die eine in einem höheren, die andere in einem geringeren Grade die Befähigung und auch das Bedürfniß einer tieferen Wurzelbildung. Darüber aber, daß die normale kräftige Vegetation der unterirdischen Pflanzentheile in dem innigsten Zusammenhange mit dem Gedeihen der oberirdischen steht, kann wol kein Zweifel obwalten. Jeder gute Ackerwirth hat die Erfahrung gemacht, daß durch die tiefere Bearbeitung sich die Erträge auch in den Körnerfrüchten ansehnlich vermehrt haben. Man befrage die Zuckerrübenbauer, sie werden bestätigen, daß sie auf ihren zum Rübenbau tief gegrabenen oder gepflügten Aeckern auch reichere Erträge in den Körnerfrüchten erzielen, als früher.

Es ist noch insbesondere darauf aufmerksam zu machen, daß eine gute Wurzelbildung die Culturpflanzen gegen mannichfache Krankheitserscheinungen schützt. Man soll sich vorsehen, von den Vorgängen im thierischen Organismus Schlüsse zu ziehen auf die im pflanzlichen und umgekehrt; allein im gegenwärtigen Falle, bei welchem es sich um die Stoffaufnahme handelt, dürfte es wol unbedenklich geschehen können.

Der menschliche und thierische Körper ist im Dünndarm mit sehr feinen den Saugwürzelchen der Pflanzen entsprechenden Organen, den sogenannten Darmzotten versehen; sie sollen aus dem durch die Verdauungswerkzeuge zubereiteten Speisebrei die für den Organismus brauchbaren Nahrungsstoffe aufnehmen. Können sich diese Sauggefäße wegen irgend einer Störung nicht normal entwickeln, oder wurden sie durch irgend einen Umstand in einen krankhaften Zustand versetzt, so wird schon in der zartesten Jugend die Grundlage für ein sieches Leben gelegt, und selbst in den späteren Lebensperioden wird durch Störung der Stoffaufnahme manche Krankheit veranlaßt werden. In ganz ähnlicher und bei der größeren Abhängigkeit der Pflanzen vom Boden wol noch verstärkter Weise werden auch beim Pflanzenleben durch Störungen in der Entwickelung und Thätigkeit der Wurzeln Krankheitsanlagen hervorgerufen, ja wir sollten meinen, daß hierin die Grundlage der Disposition für die meisten, wo nicht für alle Krankheiten zu suchen ist. Der Boden übernimmt bei der Vegetation die Rolle des Magens und der übrigen Verdauungsorgane, in ihm erhalten die Pflanzenspeisen durch chemische Processe ihre Zubereitung; ist er aber versäuert, verwässert, verschmiert, oder in irgend einem anderen physikalisch-fehlerhaften Zustande, so wird diese Zubereitung eine sehr unvollkommene; die Assimilationsorgane können sich nicht normal entwickeln und der ganze Pflanzenorganismus wird troß reichlicher Zufuhr an rohen Nahrungsmitteln einem mehr oder weniger stark hervortretenden Siechthume unterworfen.

Die Gesundheitspflege und Heilmittellehre der Culturgewächse sind bis jetzt fast ganz unbearbeitete Theile der Landwirthschaftslehre. Wir sahen die unentbehrlichsten Nahrungsmittel verheerenden Krankheiten unterliegen; können uns aber troß einer weitschichtigen Literatur bis jetzt weder ihre Entstehungsursachen genügend erklären, noch Mittel auffinden, durch welche sie entkräftet oder wenigstens gemildert werden. Am liebsten schreibt man die Krankheiten aller Art atmosphärischen, tellurischen oder gar kosmischen Einflüssen zu, gegen welche sich freilich nicht leicht eine Vorkehrung treffen läßt, und deren wissenschaftliche Begründung eben so schwierig sein dürfte. Der große Haufe der Empiriker läßt sie noch immer sammt und sonders geradewegs aus der Luft herabfallen, wie den Honig- und Mehlthau, den Rost, den Grind und die Kartoffelfäule*). Daß diese Krankheiten unter denselben klimatischen Einflüssen, in der nächsten Nachbarschaft, aber auf verschiedenen Bodenarten und bei abweichender Behandlung des Bodens und der Pflanzen sehr verschieden auftreten, wird dabei gänzlich übersehen. Der Einfluß des Klimas, der Witterung und vielleicht noch anderer bis jetzt noch unbekannter Zustände auf die dem Fruchtbau so verderblichen Schmarozerbildungen kann allerdings nicht in Abrede gestellt werden; allein eben so gewiß ist es auch, daß die in den Culturpflanzen selbst mehr oder weniger ausgebildete Krankheitsdisposition von der Culturmethode wesentlich abhängig ist, und daß

*) Im vorigen Sommer bedeckte ein kleiner Handwerker seine in der Nähe B. gelegenen paar Ruthen Kartoffeln, um sie gegen die Krankheit zu schützen, wirklich mit einem Laken, und wunderte sich natürlich nicht wenig, als er sie nach einiger Zeit sehr heftig erkrankt fand.

vor Allen eine fehlerhafte Bodenbearbeitung, wenigstens der Mehrzahl dieser Krankheiten mächtigen Vorschub leistet. Die Herrn Praktiker werden diesem Ausspruch nicht nur beistimmen, sondern auch bestätigende Thatsachen aus ihrem eigenen Erfahrungskreise auffinden. In den fruchtbaren Magdeburger Ebenen leiden die Früchte viel durch das sogenannte Befallen; es ist aber vielseitig die Beobachtung gemacht worden, daß dieses Uebel seit der Verbreitung des Zuckerrübenbaus viel gemäßigter auftritt, ohne Zweifel in Folge der dadurch nothwendig gewordenen tieferen Cultur. Aehnliche Beobachtungen wurden auch hinsichtlich des Brandes, der Kartoffelfäule und auch des Lagerns gemacht. Kräftige und normalwüchsige Organismen sind weit weniger schädlichen Einflüssen unterworfen als schwächliche und getriebene. Wenn eine verhältnißmäßig starke und leicht zersetzbare Dungmasse einer flachen Ackerkrume einverleibt wird, so können die Pflanzen von Jugend auf leicht in einen siechen Zustand, der erst später unter begünstigenden äußeren Verhältnissen in irgend einer Krankheitsform hervortritt, verfallen. Bei Tiefcultur dagegen wird eine der Vegetation weit zuträglichere Mischung der gelösten Dung- und der Bodentheile erlangt. Wie empfänglich in dieser Hinsicht die Pflanzen sind, hat sich zum öfteren bei mißglückten Versuchen mit künstlichen Düngemitteln gezeigt, indem einige Gran zu viel den Pflanzen schon Krankheit und Tod brachten.

Der Pflanzenphysiolog Unger nimmt als nächste Ursachen der Pflanzenkrankheiten im Allgemeinen eine specifische Empfänglichkeit an, welche abhängt von der Organisation einer jeden Gattung, der Vollsaftigkeit und Jugend der Pflanze, der Weichheit ihrer Theile, von einem zu fetten oder zu stark gedüngten Boden, und im Allgemeinen von einer allzuthätigen Lebenskraft, deren Funktionen jedoch nicht im rechten Gleichgewicht zu einander stehen*). Welche andere nicht im rechten Gleichgewicht stehende Funktion sollte wol Unger im Auge haben, als die der Wurzeln und Blätter? Die üppige Vegetation des letzteren wird vorzugsweise bedingt durch eine feuchtwarme Atmosphäre; können nun die Wurzeln in ihrer Entwicklung und Thätigkeit wegen irgend einer chemisch- und vorzüglich mechanisch-fehlerhaften Bodenbeschaffenheit nicht gleichen Schritt halten, so ist das Gleichgewicht gestört, und aus den verdorbenen Säften entwickeln sich Umbildungen und Schmarozer.

Vergesse man doch über die große Rolle, welche die Blätter und grünen Pflanzentheile bei der Vegetation spielen, ja nicht die Wurzeln; die ersteren können gar nicht zu einer gesunden Bildung und normalen Thätigkeit gelangen, wenn das Wurzelsystem mangelhaft ist. Die durch dasselbe vermittelte Stoffaufnahme bleibt immer die Grundlage der Vegetation, der weitere Proceß der Stoffumwandlung ist von jener abhängig. —

Uebersehe man ferner nicht, daß eine reiche Zufuhr an Pflanzenspeise an und für sich nicht ausreichend ist, um gute Aernteresultate zu erzielen. Das Medium der Zubereitung, der Verdauung gleichsam, also der Boden muß sich auch in einem gesunden der Verdauung günstigen Zustande befinden, wo nicht, so kommen die Nährstoffe entweder nicht zur gehörigen Ausnutzung, oder es können durch eine Ueberladung Krankheitsanlagen erzeugt werden. Es dürfte eine Zeit kommen, wo man hinsichtlich des Lockerungs-, Pulverungs- und Feuchtigkeitsgrades eben so specielle Bestimmungen für die einzelnen Culturpflanzen und Bodenarten zu erforschen sucht, als es gegenwärtig von Seiten der Agriculturchemie in Hinsicht auf die Mischung der Pflanzennährstoffe geschieht. —

Die neuere Landwirthschaft hat auch in dieser Hinsicht mächtige Fortschritte gemacht, es wäre nur zu wünschen, daß sie einen allgemeineren Eingang besonders bei den kleineren Wirthen fänden. Das Spatpflügen, Rigolen mit Pflug und Spaten, die Anwendung des Untergrundpfluges, des Scarifikators und Exstirpators, besonders auch die Drainage, alle diese Culturarten bezwecken im Grunde stets ein und dasselbe, nämlich durch mechanische Einwirkungen auf den Boden den unterirdischen Ernährungsorganen eine möglichst vollkommene Ausbildung zu verschaffen. Hierher ist auch die in neuester Zeit im Herzogthume Braunschweig in so erfreulicher Weise in Aufnahme gekommene Drill- und Hackwirthschaft beim Halmgetreide zu zählen, denn sie bezweckt neben der Reinigung des Bodens und einer guten Samenunterbringung vorzugsweise die Kräftigung der Wurzeln durch die verstärkte Einwirkung der atmosphärischen Luft 2c. auf den Boden auch während der Vegetation, und durch eine zweckmäßige Verdünnung der einzelnen Pflanzen.

Die Anwendung dieser Culturarten werden die späteren Abschnitte dieser Mittheilungen zum Gegenstand haben; für jetzt sind noch einige Worte über das oben flüchtig erwähnte Lagern nachzutragen.

Wir zählen das Lagern mit zu den krankhaften Zuständen, und wir meinen mit vollem Rechte. Wind und Wetter thuen dabei allerdings auch das Ihrige; allein den bei weitem vorherrschenden Antheil hat ohne Zweifel eine fehlerhafte Constitution der Pflanze, welche wiederum aus einer nach Quantität und Qualität ungeregelten Aufnahme von Nahrungsstoffen herzuleiten sein dürfte. Die Früchte leiden durch das Lagern am meisten in Folge einer feuchtwarmen, die Vegetation stark treibenden Witterung und Lage; ferner bei starker Dungkraft, und wie die Erfahrung vielfach bestätigt, in Folge einer zu flachen Ackerkrume. Klima und Witterungsverhältnisse stehen im Allgemeinen außer dem Bereiche menschlicher Einwirkung *), somit bleiben also zur Verhütung dieses Uebels ein dem Fruchtbau entsprechendes Maß der Düngung und die gute Bodenbearbeitung, auf welche der Landwirth sein Augenwerk zu richten hat.

Man hört zumal in fruchtbaren Gegenden nicht selten die mit einer gewissen Selbstzufriedenheit ausgesprochene Aeußerung: „Mein Land ist in einem so guten Stande, daß ich mich gar sehr vor Lager zu hüten habe"; oder wol auch: „Ich darf meinen Futterbau und meinen Viehstand nicht mehr verstärken, denn ich weiß so nicht, wie ich den Dünger verwenden soll, da ich zu leicht Lager zu befürchten habe". — Dergleichen Aeußerungen legen in der That meist kein günstiges Zeugniß von der Einsicht dessen ab, der sie macht. Zwei Fälle sind denkbar; entweder nämlich läßt die Bodenbearbeitung nichts zu wünschen übrig, oder sie ist mangelhaft.

*) Vergl. Wilhelm Hamm, die Grundzüge der Landwirthschaft. Band 1 Seite 626. (Erste Ausgabe.)

*) Wir sehen hierbei natürlich von längeren mehrere Generationen umfassende Zeiträume ab, in deren Verlauf durch die Art der Bodenbenutzung das Klima mächtige Umwandlungen erleiden kann.

leiden im ersteren Falle die Früchte dennoch durch Lager, so muß die Wahl der Früchte je nach ihrem Anspruche an Dungkraft oder ihre Anordnung, besonders ihre Stellung nach frischem Dung, eine fehlerhafte sein; wir sind jedoch der Ueberzeugung, daß der zweite Fall nämlich eine mangelhafte zu flache Bodencultur dem Lagern auf gar vielen Feldern, die eben nicht an Ueberfülle von Triebkraft leiden, den mächtigsten Vorschub leistet.

Eine streng wissenschaftliche Erklärung der Erscheinung, daß die Früchte bei Tiefcultur weit weniger an Lager leiden, als bei einer flachen Ackerkrume, dürfte wol den Forschungen der Pflanzenphysiologen und Agriculturchemiker zu überlassen sein; der einfache Laienverstand würde sie vielleicht so auffassen: 1) muß eine gewisse Dungmasse einen viel größern Effekt machen, wenn sie nur mit einer 4 zölligen Ackerkrume als wenn sie mit einer 8—12 zölligen gemengt wird; sie wird besonders in der Frühjahrszeit, wenn die Dungtheile durch Wärme und Feuchtigkeit mehr zur Lösung kommen in einer mit Feuchtigkeit reichlich gefüllten Atmosphäre auf die neuerwachende Vegetation und besonders auf die Halmbildung sehr treibend einwirken und eine zu wässrige lose Holzbildung in dem Gefäßsystem veranlassen. Hierzu kommt daß 2) die Wurzelbildung und Thätigkeit alsbald gehemmt durch die erreichte, undurchdringliche, naheliegende Untergrundschicht mit der Blatt- und Halmbildung nicht gleichen Schritt halten kann, und daß dadurch die Aufnahme der mineralischen Nahrungsstoffe besonders der kieselsauren Salze geschwächt wird. Es würde mithin hier ebenfalls eine gestörte Harmonie in den Funktionen der Organe vorliegen.

Es sei dem jedoch wie ihm wolle; wir können für jetzt an der unwiderleglichen Thatsache festhalten. Dem Verfasser wurde das Glück zu Theil, mehrere Jahre als Verwalter zu Belgershayn bei Leipzig unter der Leitung des als vorzüglichen Ackerwirths und Tiefcultivateur rühmlich bekannten Herrn Friedrich von Zehmen zu fungiren, und er hatte deshalb fattsam Gelegenheit, die Wirkung der Tiefcultur in allen ihren vortheilhaften Beziehungen, also auch den letztberührten kennen zu lernen. Während die Früchte auf den geringern Erträge liefernden Ländereien der flachpflügenden Nachbaren nicht selten an Lager litten, blieben die in weit stärkerer Dungkraft stehenden aber tiefgepflügten Rittergutsfelder meist davon befreit. Alle Freunde der Tiefcultur werden sicher dieselbe erfreuliche Erfahrung gemacht haben, noch kürzlich wurde sie von einem Landmanne der hiesigen Umgegend und Mitinhaber einer Rübenzuckerfabrik bestätigt, indem er ausdrücklich bemerkte, daß sich der Ertrag an Halmfrüchten seit der Einführung des Rübenbaues ansehnlich verstärkt, trotzdem aber das Lagern derselben sich bedeutend vermindert habe.

So stehet also dem thätigen und intelligenten Landwirthe eine gewisse Herrschaft über nachtheilige Zustände zu Gebote, an welchen Klima und Witterung einen wesentlichen Antheil haben. Die weitere Ausführung dieser Folgerung soll dem nächsten Abschnitte dieser Mittheilung vorbehalten bleiben. —

Ueber Wechselwirthschaft und Düngung beim Gemüsebau.

Fruchtwechsel ist die Grundlage aller guten Bodencultur. Dies ist von den Landbauern aller Zeiten und Länder, wenn auch nur unvollkommen erkannt und geübt worden; nur beim Gemüsebau beharren Viele unbegreiflicher Weise noch immer bei dem fehlerhaften Gebrauch, planlos zu pflanzen und zu düngen, ohne Rücksicht was früher auf einem Platze gestanden hat. Mochten es Viele auch einsehen, daß Fruchtwechsel gut ist, so unterblieb er doch, weil die verschiedenen Gemüse von ungleicher Cultur durch einander gepflanzt wurden, und man nicht nachkommen konnte, welche Pflanzen im Jahre oder gar mehrere Jahre vorher auf jedem 4 Fuß breiten Erdstreifen gestanden hatten. Dies wird immer noch so in unzähligen kleinen und großen Gemüsegärten getrieben, und wenn hin und wieder ein Gemüse mißräth, wenn die Zwiebeln in überdüngtem Boden nicht fest und reif werden, Erbsen und Bohnen fast nur Blätter machen, Kohl und Sellerie hungrig stehen, Erdbeeren trotz überreichlicher Düngung gar nicht wachsen wollen u. s. w. so gibt man die Schuld auf Witterung und andere unschuldige Dinge. Was würde man sagen, wenn der Bauer Korn, Weizen, Gerste, Hafer, Kartoffeln, Bohnen, Runkeln u. s. w. auf einem Morgen Landes bauen und alles Land so bestellen, oder wenn er stets Korn auf einem Acker bauen wollte? Gerade so ist es im Gemüsegarten. Anstatt Gemüse, welche frisch gedüngt werden müssen und andere, welche es nicht bedürfen, zusammen auf ein Stück Land zu bringen, pflanzt man Erbsen, Wurzeln, Bohnen, Erdbeeren, Spinat und so alle mögliche Gemüse durcheinander. In großen Gemüsegärten ist man durch die Größe der Flächen, welche mit einer bestimmten Gemüsesorte bebaut werden, fast unbewußt auf eine Wechselwirthschaft, eine Art von Betriebsplan gekommen. In kleinern Hausgärten dagegen herrscht noch meist der eben gerügte Wirrwarr.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß erst die Fortschritte der Landwirthschaft in neuerer Zeit zur allgemeineren Annahme einer geregelten, planmäßigen Wechselwirthschaft beim Gemüsebau geführt haben, obschon **Reichart**, der Vater der höheren Gemüsecultur in Deutschland und der erste gute Schriftsteller, schon vor 100 Jahren in seinem berühmten „Land- und Gartenschatz" für einen regelmäßigen Betriebsplan und dreijährige Wechselwirthschaft gesprochen hat, und obschon einzelne tüchtige Gemüsegärtner zu jeder Zeit eine solche Wechselwirthschaft geübt haben. Hätte ich nicht in allen Theilen Deutschlands den Gemüsebau von den Meisten auf die erwähnte unordentliche Weise betrieben gesehen, wüßte ich nicht, daß selbst tüchtige Landwirthe, die ihre Felder auf das Beste bewirthschaften, dasselbe nicht auch im Gemüsegarten thun, so würde es mir nicht eingefallen sein, diese zu den Anfangsgründen des Gemüsebaues gehörende Betriebslehre den erfahrnen Lesern dieser Blätter vorzuführen, wie ich es in dem Folgenden thun will. Ich will dabei bemerken, daß es beim Gartenbau nicht so genau genommen werden kann, wie beim Landbau, weil die so mannigfaltigen Erzeugnisse in Bezug auf Lage, Boden und Behandlung oft sehr abweichend sind, daß verschiedene Umstände ein den regelmäßigen Betriebsplan störendes Uebergewicht mancher Gemüsearten herbeiführen können, wodurch der Gärtner gezwungen ist, allerlei Ausnahmen zu machen. Dies ist indessen nur in eigentlichen vollständigen Küchengärten der Fall, nicht aber auf freiem Felde, wenn nur einige wenige Gemüsearten gezogen werden.

Die Gründe, warum mit dem Gemüse gewechselt werden muß, weshalb man nicht dieselbe Art fortwährend oder öfter

hintereinander bauen darf, brauche ich den Lesern der Agronomischen Zeitung nicht auseinander zu setzen.

Es handelt sich, wie beim Feldbau um Bodenwechsel und verschiedenen Düngungszustand.

Wenn man viel Gemüseland in Cultur hat, und zugleich Landwirthschaft oder Baumschulenbetrieb damit verbunden ist, so ist es vortheilhaft, das Gemüseland von Zeit zu Zeit förmlich ausruhen zu lassen, indem man Halmfrüchte darauf baut, 5—6 Jahre lang Bäume darauf zieht, oder das Land zu Wiese liegen läßt. Solches Land erhält dadurch die guten Eigenschaften eines neuen urkräftigen Bodens. Dies ist jedoch, wie so viele Gemüsegärten beweisen, nicht nothwendig, da unter den Gemüsen selbst Gelegenheit genug zum Wechsel ist. Auch entschließt man sich, wenn Absatz für das Gemüse da ist, nur ungern dazu, eine Frucht auf dem besten Culturlande zu bauen, die weniger einbringt, als Gemüse und mit geringem, flacherem Boden zufrieden ist. Außerdem ist uns durch das Rigolen ein Mittel an die Hand gegeben, von Zeit zu Zeit eine Bodenerneuerung zu bewerkstelligen.

Indem wir die Wechselwirthschaft näher in's Auge fassen, haben wir es vorläufig nur mit derjenigen zu thun, welche durch die Düngung bewirkt wird. Die andere hängt dann vom Betriebsplan jedes einzelnen Gartens ab, und mag nach Belieben festgestellt werden, denn allgemeine Bestimmungen, welche Pflanzen aufeinander folgen müssen, haben wir für den Gemüsebau noch nicht, und sind auch noch nicht nöthig.

Man düngt den Garten entweder alle zwei oder nur alle drei Jahre. Nur einige ausdauernde Gemüse, welche Jahre lang auf einem Platze bleiben, werden jedes Jahr etwas gedüngt. Wer sein ganzes Gemüseland jedes Jahr düngt, verschwendet Dünger und verdirbt sich theilweise die Aernten, denn entweder düngt er alles so stark, daß manche Pflanzen nicht gedeihen, oder er düngt alles zu schwach, so daß es zwar den wenig Düngung vertragenden Pflanzen nichts schadet, daß aber die viel Düngung verlangenden Gemüse sich schlecht dabei stehen. Meines Erachtens entscheidet blos der Boden und die Menge des Düngers, ob man alle zwei oder drei Jahre düngen soll, denn so gewiß ein dreijähriger Kreislauf (Turnus-Dreifelderwirthschaft, dreischlägige Bewirthschaftung) wie er von Reichart aufgestellt, und von Nietner, Lucas und Anderen besonders befürwortet worden ist, in gutem Boden vortrefflich ist, so gewiß ist eine dreijährige Düngung, ohne sehr häufige Zwischendüngung in flüssiger oder Pulverform, in von Natur mageren und trockenen Boden nicht zureichend, wenigstens wird die Aernte in dritter Tracht oft schlecht genug ausfallen. Daß alle Pflanzen, welche man nach der Reichart'schen dreischlägigen Bewirthschaftung in dritter Tracht baut, auch in zweiter gut, die meisten noch besser gedeihen, wird wol Niemand bestreiten. Bei der Dreifelderwirthschaft, düngt man meist auch so stark, daß nicht weniger Dünger gebraucht wird. Ich will es daher dem Ermessen eines jeden Gemüsebauers überlassen, welche Art von Wechselwirthschaft er annehmen will, da, wie gesagt, nicht viel darauf ankömmt und die Boden- und Düngerverhältnisse maßgebend sind. Hat ein Gärtner z. B. wenig Dünger, so thut er besser, alljährlich nur den dritten Theil seines Landes, wie es bei der Dreifelderwirthschaft herauskommt, reichlich, als die Hälfte schwach zu düngen; ist er aber nicht beschränkt, (dies gilt namentlich von Haus- und Wirthschaftsgärten) so wollte ich es ihm sehr verdenken, wenn er nicht sein Land alle zwei Jahre tüchtig düngte.

Man theilt daher sämmtliches Gemüseland mit Ausschluß desjenigen, worauf die ausdauernden Gemüse stehen, welche alle Jahre, oder regelmäßig gedüngt werden, in zwei oder drei Theile, ersteres bei der Zweifelderwirthschaft, letzteres bei der Dreifelderwirthschaft und düngt jedes Jahr bei dem Hauptumgraben im Herbste oder Frühjahr (besser im Herbst) die Hälfte oder den dritten Theil des ganzen Landes reichlich. Daß es bequemer und übersichtlicher, folglich zweckmäßiger ist, wenn die gleichbewirthschafteten Ländereien beisammen liegen, ist sicher. Aber es läßt sich oft nicht so einrichten, und man wird dann zu einer genauen Buchführung genöthigt, weil man sich auf das Gedächtniß nicht mehr verlassen kann.

Ich will nun hier diejenigen Gemüse namhaft machen, welche viel und frischen Dünger verlangen oder vertragen, und diejenigen, welche frische Düngung nicht lieben und ohne dieselbe besser gedeihen, also in zweiter oder dritter Tracht gezogen werden. Frisch gedüngt werden: Alle Kohlarten und Kohlrübenarten, Lattigsalat, Endivien, Gurken, Melonen, Kürbis, Lauch oder Porre, Sellerie, Meerrettig, Spinat (auch in zweiter Tracht noch ziemlich) Mangold, Neuseeländischer Spinat, überhaupt ziemlich alle spinatartige Gemüse, Schnittpetersilie, Majoran, Kartoffeln (in zweiter Tracht jedoch besser von Geschmack), Cardonen, Körbel, Portulack, Boretsch. Nicht frisch gedüngt werden: Möhren, Schwarzwurzeln, Pastinaken, Petersilienwurzeln, Haferwurzeln, Zuckerwurzeln, Salatrüben, Rettige (jedoch in fettem Boden), Mai- und Herbstrüben, überhaupt alle Wurzel- und Rübenarten, mit Ausnahme des Knollensellerie und der Kohlrüben, und Kartoffeln, Feldsalat (Rabinschen), Zwiebeln, Erbsen, Bohnen, Puffbohnen (auch frisch gedüngt) u. a. m. Einige davon scheuen zwar frischen Dünger, lieben aber doch düngerreichen Boden und können mit verrottetem Dünger gedüngt werden, wenn der Boden nicht mehr kräftig genug ist. Diese können nur in zweiter, nie in dritter Tracht gebaut werden. Die ausdauernden Gemüse sind in Bezug auf Düngung ebenfalls verschieden.

Ueber die zu verwendende Düngermenge läßt sich keine bestimmte Vorschrift geben. Es versteht sich, daß ein von Natur reicher, neuer Boden nicht so viel verlangt, als ein hungriger und daß die Güte des Düngers einen Unterschied macht.

Ich bemerke nur, daß die beim Feldbau verwendete Menge Dünger für den Gemüsebau, wie ich ihn betrieben haben will, nicht ausreicht.

Durch diese Einrichtung der Düngung läßt sich nun leicht ein sechsjähriger (bei der zweijährigen Düngung) oder ein neunjähriger Umtrieb (bei dreijähriger Düngung) bewerkstelligen, indem man mit den Quartieren oder Feldern eines Gemüselandes wechselt, so daß selten oder nie dieselben Pflanzen vor Ablauf von 6, bezüglich 9 Jahren auf denselben Platz kommen. Nach einem nicht genau zu bestimmenden Zeitraume wechselt man auch mit den ausdauernden Gemüsepflanzen, und es ist besser, daß diese mit ein- und zweijährigen Gemüsepflanzen als unter sich wechseln. Hierin machen Spargelbeete eine Ausnahme, da diese so lange auf einer Stelle bleiben als sie noch ergiebig sind.

Jäger.

Landwirthschaft in der Volksschule.

Nr. 3 der Agronomischen Zeitung bringt uns einen Artikel von Herrn Dr. Thomä: „Ueber die neuerdings wiederholt auftauchenden Vorschläge, Unterricht über Landwirthschaft in den Elementarschulen auf dem Lande zu ertheilen." Auf einem ähnlichen Standpunkte wie Herr Dr. Th. halte auch ich zu einem Urtheile über diesen so wichtigen Gegenstand mich für berechtiget, und zwar um so mehr, als die Uebertragung des Unterrichtes in der Landwirthschaft in das Bereich der Elementarschule nicht blos immer einer meiner Lieblingsgedanken gewesen, sondern auch während meiner amtlichen Thätigkeit als Elementarlehrer von mir praktisch durchgeführt worden ist.

Gleich Herrn Dr. Th. wurde nämlich auch ich von meinen Eltern zum Lehrerstande bestimmt. Ich erhielt meine Ausbildung im Breslauer Schullehrerseminar, ging dann, mit dem Zeugniß der Reife entlassen, zunächst nur aus Gesundheitsrücksichten, zur Oekonomie über, vier Jahre später wieder zum Lehrfach zurück, um die reglementsmäßige Dienstzeit als Lehrer dem Staate zu leisten, und bin jetzt, aus Passion für meinen Beruf, wieder Landwirth.

Wenn ich nun als solcher von der Aufnahme des landwirthschaftlichen Unterrichtes in den Lectionsplan der Elementarschulen auf dem Lande mir die vortheilhafteste Einwirkung auf die ländliche Bevölkerung versprechen darf, so kann ich zugleich auf der anderen Seite — als ehemaliger Lehrer — aus bester Ueberzeugung die Versicherung geben, daß die Hindernisse, welche der allgemeinen Einführung dieses Unterrichtes zur Zeit sich noch entgegenstellen, keineswegs so bedeutend sind, daß Ernst und guter Wille sie nicht überall mit Leichtigkeit beseitigen könnten, wenn, wie ich voraussetze, jene Vorschläge von den Behörden selbst ausgegangen sind. Freilich gilt dies zunächst nur in Bezug auf die preußischen Schulverhältnisse in den östlichen Theilen des Staates, da ich die Schulverhältnisse des westlichen Deutschlands, welche Herr Dr. Th. vor Augen hat, nicht kenne, und seine Meinungsverschiedenheit von seinem Gesichtspunkte aus möglicher Weise gerechtfertiget sein dürfte, daher ich denn auch bitte, nachfolgende Zeilen weniger als eine Widerlegung des Dr. Thomae'schen Urtheils, sondern vielmehr als meine individuelle Ansicht über jene Vorschläge, von meinem Gesichtspunkte aus, zu betrachten.

Der Unterricht über Landwirthschaft gehört schon um deswillen in die Landschule, weil er außer Religion, Schreiben, Lesen und Rechnen unter allen Unterrichtsgegenständen der einzige ist, der eine praktische Anwendung fürs Leben zuläßt. Daß es den meisten Lehrern an den erforderlichen landwirthschaftlichen Kenntnissen fehlt, ist allerdings ein großer Uebelstand, dem jedoch abgeholfen werden kann, wenn man geeignete Persönlichkeiten als Lehrer der Landwirthschaft bei den Schullehrerseminarien anstellt, und somit zunächst die Landwirthschaftskunde in die Lehrerbildungsanstalten verpflanzt, wie dies in früheren Jahren — nach Angabe des Herrn Dr. Thomae — in dem Seminar zu Idstein bereits der Fall gewesen ist.

Aber da wird man wieder von den Seminarien die Klage hören: Wo nehmen wir bei unserer ohnehin beschränkten Zeit noch Zeit für den landwirthschaftlichen Unterricht her? Wie sollen wir bei den geringen uns zur Verfügung stehenden Geldmitteln noch die Kosten zur Anstellung eines Lehrers für die Landwirthschaft erschwingen? Auch dafür weiß ich eine Antwort: Früher hatten die zum Lehrfach sich bildenden jungen Leute einen dreijährigen Cursus im Seminar durchzumachen, und die Anforderungen bei ihrem Abgange waren dabei nicht zu hoch gestellt; später wurden diese bedeutend höher geschraubt, die Seminarzeit trotzdem aber auf zwei Jahre herabgesetzt; heut endlich erklärt bei einer im Breslauer Schullehrerseminar stattgefundenen Revision (wenn ich nicht irre) der geheime Rath Herr Brüggemann aus Berlin: Die jungen Lehrer lernten zu viel, der Lectionsplan müsse daher nothwendig beschränkt werden! — Ich gebe gern zu, daß einzelne Unterrichtsgegenstände des Seminars nur die individuelle Bildung des angehenden Lehrers bezwecken, dagegen zur Elementarschule in gar keiner directen Beziehung stehen; glaube auch, daß, wenn von einem „Zuviellernen" die Rede ist, nur diese Unterrichtsgegenstände damit gemeint sein können, und daher die vor Kurzem von dem preußischen Ministerium in Betreff der Revision des Unterrichtsgesetzes und der Vereinfachung des Lehrplanes gemachten Vorschläge hauptsächlich in diesem Sinne verstanden werden müssen; findet nun aber in Zukunft in den Seminarien, wie vielleicht auch in den Elementarschulen, eine Beschränkung des Lehrplanes wirklich statt, dann wird, auch ohne Verlängerung der Unterrichtsstunden, sehr leicht so viel Zeit erübrigt werden können, als der landwirthschaftliche Unterricht für sich in Anspruch nehmen dürfte. Was dagegen die Kosten für die Anstellung des außeretatsmäßigen Lehrers betrifft, so wären dieselben, wenn der Staat, was aber nicht der Fall sein wird, den erforderlichen Zuschuß auch verweigerte, von Seiten der Schüler zu vertreten, wie dies zur Zeit noch im Breslauer Schullehrerseminar mit der Honorirung des ebenfalls außeretatsmäßigen Zeichenlehrers geschieht. Für den Elementarlehrer wären dergleichen Maßregeln eine wahre Wohlthat, da er auf den meisten Ortschaften neben seinem meist kümmerlichen Gehalt auf den Ertrag einiger Morgen Landes angewiesen ist. Wie oft kommt hier der Fall vor, daß es ihm, zumal wenn er in der Stadt geboren und erzogen wurde und daher das Landleben fast nur vom Hörensagen kennt, an den nothwendigsten Kenntnissen zum Betriebe der Landwirthschaft gänzlich gebricht? Was nun mit dem Schulacker beginnen? Ihn verpachten, und Kartoffeln, Milch, Butter u. s. w. weit theurer kaufen? Gewöhnlich bleibt ein anderer Ausweg nicht übrig; aber oft fehlt es auch dazu an Gelegenheit, und er muß, wohl oder übel, zuletzt sehen, was er aus dem Acker herausschlägt. Daher kommt es, daß dergleichen Grundstücke, sofern sie der Lehrer selbst bebauen muß, gewöhnlich im schlechtesten Zustande sich befinden und oft kaum die Kosten der Bestellung zurückerstatten wollen.

Für eben so nothwendig, wie in den Schullehrerseminaren, halte ich aber den Unterricht über Landwirthschaft auch in den Elementarschulen, und bin mit Herr Dr. Th. vollkommen einverstanden, wenn er spricht: „Die Knaben der Bauern werden in der Regel wieder Bauern, und die Mädchen wieder Bauersfrauen. Wie nahe liegt es also, daß dem Landmanne schon bei dem Elementarunterrichte, mit welchem die Schulbildung in den meisten Fällen abschließt, — mit möglichst gründlichen Fachkenntnissen in seinem Berufe vorwärts

geholfen werde. Die Zeit, sagt man, will Intelligenz und Fortschritt, auch Fortschritt bei dem bisher leider nur allzu mechanisch getriebenen Geschäfte des Landmannes. — — — Wie natürlich erscheint es da, daß der Lehrer an seine und des Kindes Anschauung belehrende Betrachtungen über das, was gut ist oder noch zu verbessern wäre, anknüpfe, und so das Gewerbe des Landmannes wissenschaftlich unterstütze und zum Segen künftiger Geschlechter fördere u. s. w.!"

Diese Ideen scheinen nicht blos einfach und plausibel, nein, sie sind es auch in der That, und eben deshalb leicht zu verwirklichen; daß wir dabei aber den Elementarschulen nicht gleiche Anforderungen stellen dürfen, wie den bereits ins Leben gerufenen Ackerbauschulen, das versteht sich von selbst. Letztere sind Berufsschulen, die einen bestimmten Lebenskreis vor Augen haben, während erstere nur erziehen, d. h. fürs Leben vorbereiten, das Herz veredeln, den Verstand bilden und die in der Jugendbrust schlummernden Geisteskräfte erwecken sollen. Aller Unterricht kann nur das Mittel sein, wodurch dieses große schöne Ziel erreicht wird, und kann daher der geschickte, nicht pedantische Lehrer, der diesen Grundsatz festhält, nie in Verlegenheit kommen über die Art und Weise, wie er den landwirthschaftlichen Unterricht ertheilen, noch weniger über den Zweck, den er dabei vor Augen haben soll. Einige Andeutungen, welche ich mir hierbei noch erlaube, mögen darthun, daß es überhaupt nicht so schwierig ist, die Landwirthschaft auf das Gebiet des Elementarunterrichtes hinüberzuziehen, wie solches im ersten Augenblicke auch vielleicht erscheinen dürfte.

In den preußischen Elementarschulen beginnt der Vorbereitungsunterricht bei den neueintretenden Kindern mit sogenannten Sprech- und Verstandesübungen; der Stoff dazu kann natürlich nur aus dem Anschauungskreise des Kindes genommen werden. Benützt nun der Lehrer hierbei statt der gebräuchlichen Bildertafeln kleine Modelle von Pflügen, Eggen und andern landwirthschaftlichen Geräthen; dann wird nicht blos der Hauptzweck dieser Anschauungsübungen auf das Vollständigste erreicht, sondern damit noch ein Nebenzweck verbunden; es lernt das Kind die vorgezeigten Gegenstände, die ihm zum Theil von Haus aus schon bekannt sind, in allen ihren Theilen genauer betrachten, über ihren Gebrauch und ihre Anwendung nachdenken und somit eine Menge Begriffe in sich aufnehmen, welche zu dem später beginnenden landwirthschaftlichen Unterricht die erste Grundlage bilden und denselben wesentlich erleichtern. In der mittlern und obern Klasse mag dann die Landwirthschaftslehre mit dem naturgeschichtlichen Unterricht Hand in Hand gehen und in der Art fortgesetzt werden, daß bei der Besprechung des Mineralreiches zugleich von der Ackerbearbeitung und Düngung, beim Pflanzenreiche vom Feld-, Garten- und Wiesenbau, und beim Thierreich von der Haltung und Pflege der Hausthiere die Rede ist. —

Diesen stufenweisen Lehrgang habe ich, von dem Grundsatze ausgehend, die Kinder müßten früher mit dem Naheliegenden vertraut, als mit dem Entferntliegenden auch nur bekannt gemacht werden, in der Zeit meiner Amtsthätigkeit als Lehrer streng verfolgt, und daß derselbe sowol auf die mir anvertrauten Schüler, wie auch auf deren Eltern von segensreichen Folgen gewesen ist, beweist ein Vorfall, der mich in meinen Ansichten bestärkt hat, und den ich hier zum Schlusse noch mittheilen will.

Nach meinem Abgange von der Königl. Domäne Jaschine schickte mich die Behörde als Hilfslehrer nach Zottwitz bei Ohlau. Mit Leib und Seele Landwirth suchte ich hier zuerst die Ideen von Uebertragung der Landwirthschaft auf das Gebiet der Elementarschule zu verwirklichen, und in kurzer Zeit theilten die Kinder das Interesse, welches ihr Lehrer für diesen Gegenstand fühlte. Nun traf es sich, daß ich bei Gelegenheit der Vorzeigung und Besprechung der nutzbarsten Wiesengräser eines Wiesenfleckes erwähnte, der, unfern des Dorfes gelegen, in einem grenzenlos vernachlässigten Zustande sich befand, und mir jedesmal auffiel, so oft mein Weg mich an ihm vorüberführte. Indem ich an der Schultafel von dieser Wiese, ihren Erhöhungen und Vertiefungen eine ungefähre einfache Zeichnung entwarf, suchte ich das über Wiesencultur bereits im Allgemeinen Gesagte auf diesen Wiesenfleck ins Besondere anzuwenden, und sah mit Freude, daß die Kinder meine Gedanken doch soweit erfaßt hatten, um hier die richtige Anwendung machen zu können. Der Zufall wollte es, daß die Tochter von dem Besitzer jener Wiese zu meinen Schülerinnen gehörte. Durch ihr Geplauder aufmerksam gemacht und selbst rathlos, wie die meisten unserer Bauern, wandte sich nun der Vater an mich, um bei mir sich Rath zu erholen, — und schon den nächsten Sommer versicherte er mir, daß ihm jetzt jener Fleck ein Paar Fuder Heu mehr gebe, als früher. —

Diese eine Thatsache möge genügen, um auf den großen Nutzen aufmerksam zu machen, welchen die Uebertragung des landwirthschaftlichen Unterrichtes in die Elementarschulen auf dem Lande erwarten läßt. Ich, von meinem Standpunkte aus, kann jene Vorschläge nur billigen, durch welche man von den Elementarschulen aus auf bessere Zustände in der bürgerlichen Gesellschaft hinzuwirken sucht! — Otto Hellmann.

Ueber die Bezeichnung der Sorten auf den Sortenbäumen.

Als ich vor einigen zwanzig Jahren anfing Kernobstsortenbäume in meinem Garten anzulegen, glaubte ich zur Sicherheit der Bezeichnung der Sorten durch Anhängen zweier hölzernen mit weißer Oelfarbe angestrichenen und sowol mit dem Namen der Sorte, als auch mit einer Nummer, welche sich auf den Catalog bezog, mit schwarzer Oelfarbe beschriebener, etwa 1½ Zoll hoher und 2 Zoll langer Täfelchen, welche ich mit Eisendraht an die Aeste befestigte, genug gethan zu haben. Ich hatte mir freilich damals nicht gedacht, daß die Zahl dieser Täfelchen nach und nach bis auf 2—3000 Stück und mehr ansteigen und deren Dauer so kurz sein werde. Leider mußte ich bald erkennen, daß mein Zweck dadurch keineswegs, ja nicht einmal auf kurze Zeit, um so weniger auf die Dauer, werde erreicht werden, und was ich auch seitdem versucht habe, nichts hat bisher nach den hiesigen Verhältnissen meinen Wünschen und Hoffnungen völlig entsprochen.

Ich fand nämlich nach und nach im Laufe der Zeit, daß ich folgende Forderungen an diese Bezeichnungen stellen müsse:

a) daß dieselbe nicht zu theuer und nicht zu umständlich ausfallen dürften, denn der Sicherheit und Zuverlässig-

keit wegen wollte ich das Pfropfen und Bezeichnen selbst besorgen;

b) daß dieselben, einmal angebracht, nicht nur von langer Dauer sein, sondern auch das Wachsthum des Astes oder Zweiges nicht behindernd sein und bleiben müßten.

Leider habe ich, wie erwähnt, bis jetzt nichts gefunden, was diesen Forderungen unter den hiesigen Umständen völlig entsprochen hätte. Ich will erzählen, was ich Alles nach und nach angewendet.

Anfangs befestigte ich also die mit weißer Oelfarbe angestrichenen und schwarz beschriebenen oder numerirten hölzernen Täfelchen mit gewöhnlichem Eisendrathe der einige Male zusammengedreht wurde an die Aeste. Allein manche Sorte Eisendraht sprang schon bei dem Befestigen desselben, und bei anderen hielt er zwar dieses Drehen Anfangs aus, allein es dauerte nicht lange (höchstens ein Jahr) so war der Draht so von dem Roste, (wobei aber auch der Steinkohlenruß mit gewirkt haben möchte) so mürbe gemacht, daß bei dem geringsten Winde oder bei der geringsten Drehung, um von einer gewissen Stelle aus die Schrift zu erkennen, derselbe zersprang und in Stücke zerfiel, so daß man nach jedem etwas starken Winde die Täfelchen unter den Bäumen aufsuchen mußte und nur mit Mühe und wenn nicht beide Täfelchen einer Sorte zu gleicher Zeit abgefallen waren, mit Hilfe des Catalogs, die Sorte wieder ausfindig machen konnte. Ich versuchte andere Bindemittel: Messing-, Kupfer-, ja versilberten Kupfer-, auch Bleidraht, auch Darmsaiten und Schnüre von Gummielasticum und Guttapercha ꝛc., aber alle wollten den obigen Forderungen nicht vollständig gegnügen, und hatten immer das Unangenehme, daß, wenn man die Täfelchen locker um den Ast befestigte, so daß der Wind sie bewegen konnte, in Kurzem, je nachdem das Material des Täfelchens war, entweder der Draht oder das Täfelchen durch gerieben wurde; wo aber der Draht gleich Anfangs so fest um den Ast befestigt, daß sich die Täfelchen wenig oder nicht bewegen konnten, so sprang bei dem Wachsthum des Astes der Draht oder bei dem Ausdrehen desselben, oder er wuchs in die Rinde ein, und weder das eine noch das andere konnte erwünscht sein.

Am besten fand ich bis jetzt den starken Bleidraht von wenigstens $^1/_8$ Zoll im Durchmesser, zumal wenn man die Täfelchen durch einige Drehung unbeweglich zu machen sucht. Was das Material der Täfelchen betrifft, so habe ich zu Nummer-Täfelchen, Porzellan mit den Nummern unter der Glasur am besten gefunden, welche hier das Stück für ungefähr 2 Ngr. zu haben waren. Statt dessen würde sich wol auch Steingut, in derselben Weise beschrieben, anwenden lassen. Diese Porzellannummern zeigten sich unverwüstlich. Doch aber legte sich im Laufe der Zeit der Steinkohlenrauch so fest und dicht auf denselben an, daß zuweilen die Nummern kaum mehr zu erkennen sind und eine Reinigung, selbst mit Seifenwasser, oft sehr schwierig ist. Zinktäfelchen, welche allerdings wohlfeiler sind, wollten mir in keiner Hinsicht zusagen. Weder Oelfarbe, noch die sogenannte chemische grüne Etiquettentinte (welche aber nach dem Auftragen schwarz wird) waren auf dem Zink von Ausdauer; vielmehr rostete der Zink sehr schnell und dieses sowol, wie der Steinkohlenruß, machte die Schrift sehr schnell unkenntlich, auch schnitt das Täfelchen durch die Bewegung vom Winde (wahrscheinlich durch galvanische Einflüsse) sehr schnell den Draht durch. Die Schnüre von Guttapercha ꝛc. verwitterten sehr schnell.

So bin ich also bei der Befestigung der Täfelchen mit Bleidraht vor der Hand stehen geblieben. Die von anderen angewendete Bezeichnung der großen Aeste der Bäume durch Einstufung, die Annagelung der Täfelchen, die Bezeichnung der Sorten blos mit Nummern und die Verweisung auf den Catalog ꝛc. wollte mir nicht entsprechen, um so weniger, als auf meinen, wenn schon nicht sehr großen Bäumen, doch öfters über achtzig verschiedene Sorten vorhanden sind. **w.

Literaturzeitung.

Landwirthschaftliches Universum. Universal-Handbuch der gesammten Landwirthschaft, Haus- und Forstwirthschaft und aller landwirthschaftlich-technischen Gewerbe nebst deren Hilfswissenschaften. Zum Gebrauch für Landwirthe, land- und forstwirthschaftliche Gewerbtreibende, Techniker, Cameralisten und landwirthschaftliche Lehranstalten. Herausgegeben unter Mitwirkung einer Gesellschaft ausgezeichneter Landwirthe des In- und Auslandes von **Dr. C. M. Alcan,** Professor des Ackerbaues, der Mineralogie und der Forstwissenschaften ꝛc. In drei Bänden. I. Band. Mit zahlreichen in den Text eingedruckten Abbildungen. Berlin, 1853. Preußisches Literatur-Comtoir. gr. 8. Lex.-Form. Vorliegen 24 Hefte.

Schon wieder sind wir leider genöthigt, einen großartigen literarischen Diebstahl zu enthüllen, welcher diesmal den Redacteur dieses Blattes persönlich schädigt, und mit einer solchen Mischung von Klugheit und Beschränktheit ausgeführt worden ist, daß man mit dem Friedländer auszurufen geneigt wäre: Wär' der Plagiarius nicht verwünscht gescheidt, ich wär' versucht, ihn herzlich dumm zu nennen! — Daher ist die genaue Aufdeckung dieses literarischen Betrugs eine sehr schwierige und zeitraubende Arbeit gewesen, welche aber nicht erfreut, wie andere Arbeiten, sondern nur den Stachel des Aergers und der Beschämung zurückläßt.

Der Titel des angezeigten Werks ist schon etwas marktschreierisch und erweckt in keinem Fall ein günstiges Vorurtheil. Noch weniger vermag das der Zusatz: Unter Mitwirkung einer Gesellschaft von ausgezeichneten Landwirthen — man kennt diese Gesellschaften, die stets nur ein, gerade nicht ausgezeichnetes, Mitglied zählen. Am wenigsten aber leistet der Namen des Herausgebers irgend eine Bürgschaft. Wer kennt den Herrn Dr. Alcan, Professor des Ackerbaues u. s. w.? Wo lebt er, wo ist er Professor, wer sind seine Schüler? Lauter wol aufzuwerfende Fragen, welche jedoch schwerlich alle beantwortet werden können.

In der Einleitung, die schon wörtlich übersetzt ist, sagt der Herr Professor, der erste wichtige Theil seines Werkes habe die französischen Schriftsteller Girardin, du Breuil, Gasparin zu Verfassern. Ich selbst habe bekanntlich das Werk „Cours élémentaire d'Agriculture" der Ersteren nicht übersetzt,

sondern selbstständig, für deutsche Zustände bearbeitet, beträchtlich erweitert, und unter dem Titel „Grundzüge der Landwirthschaft" in zwei Bänden bei Vieweg in Braunschweig herausgegeben. Ein Blick mußte mich demnach überzeugen, daß der Leser es hier höchstens mit einer einfachen Uebersetzung, und zwar noch mit einer sehr schlechten, zu thun haben könne; ein zweiter aber, und zwar auf die wörtliche Notiz über die bloße Benutzung preußischer Maaße und Gewichte machte mich stutzig, und ein dritter überzeugte mich, daß hier ein Plagiat vorliege, daß das landwirthschaftliche Universum des Herrn Alcan und des Preußischen Literatur-Comtoirs zum großen Theil ein unerlaubter Nachdruck sei, und zwar meiner, bei Vieweg erschienenen, Grundzüge der Landwirthschaft. Meine Pflicht gegen Publikum und Verleger erheischt, daß ich den Beweis gründlich führe.

Allerdings beginnt der Herr Verfasser mit einer wörtlichen, ungelenken Uebersetzung des französischen Originals. Aber jedenfalls hat er das deutsche, von mir verfaßte, neben sich liegen gehabt. Denn Seite 40 führt er die Reihe der Pflanzen des Sumpfbodens an, die von mir, und im ersteren nicht enthalten ist; gleich mir übersetzt er S. 41 das: Dans le departement de Vaucluse — durch: Im südlichen Frankreich; und bringt ebenfalls die von mir neu eingeschaltete Classification der Bodenarten nach Thaer und Schübler. Höchst merkwürdiges Zusammentreffen der Gedankengänge! Aber der schlaue Professor wahrt immer noch das Decorum; er begnügt sich damit, mein Werk zu umschreiben und so auch die Uebersetzermühe zu sparen. Wo er selbstständig arbeitet, wird er spaßhaft; so übersetzt er den district des mines frischweg in ein steiniges Thal Sachsens, S. 67. Von den wahrhaft zahllosen, ganz unverantwortlichen, entschieden Unwissenheit documentirenden Druckfehlern ganz zu schweigen! Daß meine Bearbeitung zu Grunde gelegt ist, geht aus Vielem hervor; so z. B. aus der Uebersetzung des Wortes Amendement in Erdmischung, welche, meines Wissens, Niemand vor mir gebraucht; meine Eintheilung der Pflüge (S. 109) ist beibehalten, die von mir gegebene, im Französischen gar nicht vorhandene, Entwickelung der Pfluggestalt, die Anführung der schlesischen, mecklenburgischen, böhmischen Haken, die Beschreibung der Pflugtheile, ebenso die gleichfalls von mir neu gegebene Definition der Schwingpflüge (S. 114), die Anführung des Smith'schen und Wulffen'schen Untergrundpflugs, der Bedingungen eines guten Pflugs ꝛc. — Alles ist meinem Werk abgestohlen! Wer sich die Mühe nehmen will, zu vergleichen, wird sogar finden, daß der Plagiator ganz meine Eintheilung beibehalten hat, obgleich sie von derjenigen des französischen Originals durchaus abweicht. Von S. 124 an wird er denn noch dreister und schreibt gemüthlich wörtlich ab, und zwar ohne Rücksicht darauf, ob das Originalwerk dasselbe bringt, oder nicht. Das geht bis S. 131, von wo an der Herr Professor wieder in sich geht, und blos übersetzt, wahrscheinlich weil er das Werk mit einem Schreiber zugleich ausarbeitete, wobei diesem blos das Abschmieren oblag. Was in dieser Uebersetzung für Unsinn mit unterläuft, braucht hier nicht erläutert zu werden. Von S. 142 an beginnt wieder allmählich die starke Benutzung meines Werks mehrere Seiten lang. Dann hört sie wieder auf — wobei die seltsamsten Dinge vorkommen, so z. B. S. 169 die Berechnung des Luftdruckes nach Liebig, den der Herr Professor nie gelesen! — oder S. 202 den Satz: Die Samenwende enthält so massenhafte Salpeterquantitäten in einem mit Salpeter gedüngten Boden, daß man sie wahrscheinlich zur Oelgewinnung wird anbauen können!!! — bis S. 223. Von hier an geht es nun verbotenus, Wort für Wort aus den Grundzügen weiter bis S. 295 — also 72 große Seiten fort! Man vergleiche nur gefälligst! Vielleicht aber hat der Herr Professor Alcan die Stirne, nur ein ganz außerordentliches Zusammentreffen der geistigen Kräfte gelten zu lassen! das wäre aber auch allerdings erstaunlich! denn er hat dann auch Alles, was nicht im französischen Original steht, sondern meines eigenen Geistes Product ist, kühnlich errathen! So übersetzt er: Dans le Departement du Gard, de la Drôme etc. — wie ich: In verschiedenen Gebirgsgegenden des Südens — dans le pays d'Auge, wie ich: Im Canton Thurgau, in der Schweiz ꝛc., bringt ganze Seiten, die blos von mir herrühren, (S. 232, 239, 240, 248, 252, 261, 276 ꝛc.), kennt den Tschiffeli, und Fellenberg so gut, wie ich, und dünkt sich schlau genug, wenn er irgend einen meiner Sätze ausläßt, worin ich Sachsens Landwirthschaft anführe, oder Stöckhardt und andere Neuere citire.

Von S. 295 an geht der Herr Professor wieder ziemlich seinen eigenen Uebersetzerweg, einen gar traurigen, bejammernswürdigen. Wir glauben ihm beweisen zu können, daß er von Landwirthschaft nicht eher etwas gewußt und verstanden hat, bis er zur Fabrikation dieses, seines Werkes geschritten ist. Man betrachte z. B. seine Classification der Weizenarten. Das Triticum hibernum übersetzt er frischweg: Glatter Weizen; Triticum aestivum = Bartweizen; Triticum turgidum = Romanischer Weizen u. s. f. Wo er S. 329 die Getreideunkräuter aufzählt, macht er in 12 botanischen Namen nicht weniger als 9 Donatschnitzer! Fast jedes botanische Wort ist entstellt und verstümmelt und, wo nicht abgeschmiert ist, kommt überall der größte Unsinn zu Tag. Und mit solchen Hechten muß man fechten und rechten!

Von S. 340 an, mit dem Reis, beginnt der würdige Herr Professor wieder seine Umschreibung, welche gleich von vorn an meine ganz originale Eintheilung annimmt, sich gedeihlich entwickelnd, bis es ihm von S. 345 an zu langweilig wird, umzuschreiben, was er doch blos abzuschreiben braucht. Er schreibt also getrost wieder Wort vor Wort ab bis S. 352. Der ganze Abschnitt ist aber zum größten Theil mein alleiniges Eigenthum, wie jeder Vergleich augenscheinlich darthuen wird.

Von S. 352 an beginnt mit dem Hirsen wieder das Umschreiben; sogar meine Fehler malt der Herr Professor wohlwollend nach. Denn wo ich die Dhurra Moorhirsen genannt, da schreibt er ebenso — und doch habe ich in einer Berichtigung dargethan, daß sie Mohrhirsen heißen müsse, Negerkorn, von ihrem Vaterland oder den schwarzen Deckspelzen. Corrlage übersetzt er glücklich, wie ich: Weizenstreifen! Von S. 356 unten an geht die Reihe wieder Wort vor Wort — bis auf die Auslassungen, Druckfehler und Verwechselungen — weiter; sogar die Berichtigung Hlubecks, S. 360, hat der theure Mann nicht auslassen zu dürfen geglaubt. Bis S. 366 Alles wörtlich, dann wieder blose Umschreibung, oder Benutzung, wenn man will! Wie diese Benutzung geschehen

ist, kann ich überall durch deutliche Spuren getreulich nachweisen.

Auf S. 379 erklärt der Herr Professor, er werde später auf die Lehre von den landwirthschaftlichen Maschinen zurückkommen. Man kann sich also schon im Voraus freuen!

Von S. 382 unten an wieder verbotenus abgeschrieben bis S. 387. Dann von S. 388 unten an so weiter fort bis S. 405, also 16 Seiten des Plagiats, über 25 Seiten meines Werkes hintereinander in einem Zug abgeschrieben. Des letzteren erster Band ist damit abgethan, seinem unheimlichen Schicksal verfallen!

In das weitere Getriebe der noch übrigen 13 Hefte des „landwirthschaftlichen Universum" wollte ich nicht tiefer eindringen, da mein Zweck schon an dieser Marke vollständig erreicht ist. Aber schon indem ich blätterte, sah ich, woran ich war. Gleich auf S. 411 des 11 Heftes traten mir sehr bekannte Namen, nämlich der verschiedenen Kartoffelsorten, entgegen. Diese kann aber gar Niemand anders so benennen, der sich nicht aus Frankreich die Originalknollen verschafft hat, was ich nicht allein gethan, sondern auch, weil ich trotz dem mit der Classification noch nicht zurecht kommen konnte, den Herrn Professor Girardin im Jahre 1851 in Rouen aufgesucht habe, um in längeren Arbeiten mit ihm zu prüfen, zu vergleichen, zu bestimmen. Auf diesem soliden Grund ist meine Classification der Kartoffeln entstanden, welche vordem, soviel ich weiß, noch nicht existirt hat. Und da kommt denn geschwind ein Herr Professor und escamotirt uns die Früchte recht angestrengter Mühen und Studien mit einem Paar Federzügen vor der Nase hinweg!

Einiges läßt man sich gern gefallen. Es gibt eine gewisse Art der Buchmacherei, der man es fast nicht übel nehmen kann, wenn sie sich fremde Federn sammelt, um die eigenen Blößen damit zu decken. Allein anders ist es doch, wenn der Raub förmlich systematisch ausgeübt, wenn gleich ein ganzes Buch frischweg abgeschmiert wird, und dabei noch alle möglichen Maßregeln einer vollendeten — Schlauheit aufgewendet werden, damit der Schaden den Beschädigten verborgen bleibe. Der Herr Herausgeber des angezeigten Werkes versteht das aus dem Fundament. Entweder er nimmt mein deutsches Buch vor sich und liest dasselbe in etwas veränderter Wortstellung seinem Schreiber Dictando vor, oder er gibt sich selbst die Mühe, ein Paar Seiten, so gut es angeht, zu übersetzen, um dann desto mehr wiederum von fremdem Gut einfließen lassen zu können. Dabei hütet er sich, hervorragende Worte oder eigenthümliche Ansichten, Aussprüche, Erfahrungen in dem letzteren stehen zu lassen, wobei ihn aber seine gänzliche Unwissenheit in der Landwirthschaft dermaßen im Stiche läßt, daß ihm dies schlaue Verfahren nicht gelingt, sondern überall das fremde Eigenthum breit hervorleuchtet!

Schreiber dieser Zeilen ist leider schon gar zu häufig in der betrübten Lage gewesen, ein Klagelied über das in der landwirthschaftlichen Literatur herrschende Wegelagererthum anzuheben. Er hat schon häufig darauf aufmerksam machen gemußt, daß der Plagiarius nicht allein einem Autor seine heiligen Geistesrechte verkürzt, sondern daß er auch Geschäftsmännern, dem einen Buchhändler, der das bestohlene Werk verlegt hat, und dem andern, der das gestohlene Gut unbewußt in Verlag nahm, den empfindlichsten Schaden bereitet. Denn der wahre Eigenthümer des Werks wird natürlich durch jeden Nachdruck in seinem Vermögen beeinträchtigt, der Verleger des Nachdrucks aber setzt sich den empfindlichsten Folgen, großen Verlusten an Geld und Ehre aus. Dagegen geht der Urheber der schönen That eines „landwirthschaftlichen Universum" gewöhnlich frei aus, wie die leere Luft, besonders, wenn er sein Honorar schon in der Tasche hat.

Schließlich bemerke ich, daß mich diese Recension noch in einen ganz eigenthümlichen Rechtsfall zu verwickeln droht. Aufmerksam gemacht auf den meinem Verleger und mir zugefügten geistigen und materiellen Nachtheil, verschrieb ich das angezeigte Werk, und erhielt dessen 24 erschienene Hefte mit einer Rechnung von 6 Thlrn. Nachdem ich aber das Werk „landwirthschaftliches Universum" genau durchgegangen, kann ich mich vorderhand unmöglich dazu verstehen, jenen Betrag zu zahlen. Denn es wird mir doch Niemand zumuthen, mein Eigenthum zu kaufen? Mein Eigenthum, mein wohlerworbenes, längstbesessenes Eigenthum liegt aber in diesem Buche vor mir, und dies brauche ich nicht zu bezahlen. Das ist wenigstens meine Meinung, bis ich eines Besseren belehrt werde.

Daraus mögen aber die Herren Verleger ersehen, wie es ihnen gehen kann, wenn sie glauben, mit Nichts Etwas zu machen. Wann werden diese Herren endlich einsehen lernen, daß es heutzutage doch nicht mehr blos darauf ankommt, bedrucktes Papier mit irgend einem auffallenden Titel zu versehen, um die lieben — Bauern zu verblüffen! Diese Zeiten sind, Gottlob, vorbei, oder nahen sich doch ihrem Ende, und wir wollen hoffen, daß mit dem letzten „Manschetten-Bauer" auch der letzte kurzsichtige Buchhändler aussterben möge. Dr. W. Hamm.

Aehrenlese.

So gewiß es in den meisten unserer landwirthschaftlichen Verhältnisse ein Fehlgriff ist, wenn man nach Klee eine andere Frucht, als Winterölsaat oder Wintergetreide, sei es Weizen oder Roggen, je nachdem der eine oder der andere der Beschaffenheit und der Kraft des Bodens angemessener ist, auf das Feld bringt, so kann es dennoch dann, wenn er zufällig nicht recht rein und üppig steht, wenn man ihn sehr lange im Herbst noch benutzen will oder muß, wenn der Boden kalt und zur Feuchtigkeit geneigt ist, wenn das Klima eine zeitige Wintergetreidesaat unbedingt erheischt und es an Dünger für sie fehlt, man aber ohne Düngung keinen hohen Ertrag von ihr erwarten darf, bisweilen sehr vortheilhaft werden, statt im Herbst Roggen oder Weizen erst im nächsten Frühjahr Hafer nach ihm zu säen. Ja dieser geräth in der Regel nach Klee so ausgezeichnet, daß er nicht ganz selten einen höhern Reinertrag in dieser Stellung gewährt, als das Wintergetreide. Wenn daher diesem die Umstände nicht ganz günstig sind, bringt ein solcher Tausch gewiß eher Nutzen als Schaden.

Schweitzer.

Kleine Zeitung.

Gartenbau. Probates Mittel, das Kropfigwerden der Kohlarten zu verhindern. Wol mancher Gärtner läßt Klagen über das sogenannte Kröpfigwerden seiner Kohlraben, des Carviols, Wirsings, Blaukrautes ꝛc. hören und erhält von 500 ausgesetzten Pflanzen kaum 500 fehlerfreie, ohne irgend ein wirksames Mittel zur Beseitigung dieses Uebelstandes finden zu können.

Schaut der Gärtner über den Zaun seines Gartens auf den Acker seines Nachbars, auf welchem die herrlichsten Kraut-, Carviol-, Kohlraben- oder Blaukrautpflanzen stehen, so kann er vollends nicht begreifen, warum gerade in seinem Garten, auf den er alljährlich so Vieles verwendet, dieses Uebel so häufig vorkommt, so beschleicht ihn vollends ein bitteres Gefühl über das Vergebliche seiner Bemühung in diesem Zweige der Gärtnerei. Gibt er sich aber die Mühe, den Kropf einer solchen Pflanze ein wenig zu öffnen, so wird er über die Ursachen desselben nicht mehr in Zweifel sein, sondern sich überzeugen, wie ein ganzes Nest von kleinen, gelblich weißen Würmern sich unter dem Strunke der Pflanze angesiedelt und hier sein Parasitenleben zum Nachtheile derselben verbringt.

Warum diese Erscheinung auf dem benachbarten Acker nicht vorkomme, ist ohne viel Nachdenken leicht zu erklären; der Garten wird alljährlich mit thierischem Dünger scharf gedüngt, was auf dem Acker wegen seiner Ausdehnung nicht so leicht geschehen kann. In diesem Dünger entwickeln und halten sich bekanntlich verschiedene Insectenarten auf, die die Wurzeln der Kohlarten anstechen und ihre Eier in dieselben legen. Diese wachsen nun fort, die Pflanze strebt durch ihre Regenerationskraft, den Schaden, welchen die eingenisteten Schmarotzer anrichten, zu heilen, bildet den Kropf und erschöpft sich in diesen Heilungsversuchen, so daß sie fortwährend kränkelt und ihr Siechthum von Weitem zur Schau trägt.

Diesem Uebel zu begegnen, bringe man vor Allem nie frischen Dünger, sondern sogenannte Komposthaufen und auch diese im Herbste in den Garten und grabe diesen vor Winter tüchtig um. Im Frühjahre, wenn es Zeit ist, in Mistbeete oder ins freie Land zu bauen, nehme man den Vorrath alter Gartensamen, den man besitzt und siede denselben in einem Hafen von 4—6 Maß ein, bis alle Samen aufgesprungen sind. Nun gieße man das Wasser ab und lasse es in einem anderen Geschirre mit 4—6 Loth Salpeter noch einmal aufsieden, bis es ganz dicht wird. Ist diese Auflösung abgekühlt, dann weiche man die auszubauenden Samen in dieselbe, trockne letzteren und baue ihn in eine nicht zu nahrhafte Erde aus. Sind die Pflanzen, welche, wenn sie zu dicht stehen, verkömmert werden müssen, so weit erwachsen, daß sie zum Versetzen taugen, so lasse man sie in einem Theile dieser Flüssigkeit, der mit Mistjauche verdünnt wird, eine halbe Stunde lang stehen, und baue sie, nachdem jede einzelne Pflanze an ihrer Wurzel mit Asche bestreut wurde, sofort aus.

Man kann die Asche auch in die Löcher, in welche die Pflanzen zu stehen kommen, schütten.

Die Pflanze wird sehr schnell und freudig wachsen und wenn sie auch angestochen würde, den Schaden ohne Nachtheil ergänzen.

(Fr. Bl.)

Wiesenbau. Stand der heutigen Wiesencultur. Nach dem schnellen Vorschreiten der Cultur in sämmtlichen Zweigen der Landwirthschaft sollte man glauben, daß wir auch bei der jetzigen Behandlung unserer natürlichen Wiesen günstigere Resultate zu erzielen wüßten, als in früheren Zeiten. Die Sache verhält sich aber factisch umgekehrt, wie man diese Erfahrung nicht allein in der Provinz Preußen, dem Wohnorte des Schreibers, sondern auch aus anderen Ländern bestätigen hört. Große Flächen bringen bei uns vielleicht nicht den dritten Theil des Ertrages, welchen sie früher gebracht. Obgleich man sich an vielen Orten die größte Mühe gegeben, die Wiesen durch Abgraben, durch Trockenlegen zu verbessern, so hat man sie dadurch häufig nur verschlechtert. Stauwiesen, welche früher große Massen Heu lieferten, liegen jetzt mit durchstochenen Dämmen da und bringen kaum soviel, daß der Ertrag die Aerntekosten deckt. Ich selbst, einige 20 Jahre mit der Verbesserung meiner Wiesen beschäftigt, habe in dieser Beziehung die bittersten Erfahrungen gemacht und stütze daher meine sämmtlichen Behauptungen nur auf eigene Versuche und Beobachtungen. Ich kenne hier kaum ein größeres Gut, welches nicht die Klage führt, daß mit Ausnahme der Flußwiesen die anderen nur sehr wenig tragen, daher zum Theil eingerissen werden müssen. Ein Gut in der Nähe baute früher auf seinen Stauwiesen 400 Fuder Heu, jetzt liegen diese Flächen fast steril da, obgleich der Besitzer sich alle Mühe gab, sie zu verbessern. Berechnet man diese Ausfälle auf das ganze Land, so erhält man gewiß staunenswerthe Summen von verlorenen Centnern Heu, die es wol verdienen, der Sache näher nachzuforschen. Es wäre daher an der Zeit, daß man sich, und sei es selbst aus Mode, welche ja Alles, so auch die Landwirthschaft beherrscht, auch dieser verlassenen Kinder annehme; so lange jedoch die Modenangeber in der Cultur, die Engländer, ihnen nicht ihre Aufmerksamkeit vorzugsweise schenken, werden sie wol ihrem Tode entgegen siechen müssen.

Man wird nun freilich einwenden: wie unendlich weit ist jetzt gerade die Kunst der Rieselung vorgeschritten und welche Resultate weiß diese zu erzielen. Darauf erwidere ich, daß ich dieses Factum vollständig anerkenne, daß aber von der anderen Seite gerade die künstliche Rieselung, weil sie so in die Mode gekommen, auch die Ursache ist, woher viele andere Behandlungsarten der Wiesen gar nicht mehr beachtet, ganz in Vergessenheit gerathen sind, ja eigentlich nicht mehr gekannt werden. Man lese sämmtliche Schriften der neueren Zeit über Wiesencultur, so scheint es fast, als wenn diese nur noch unter dem Begriff der Rieselung existire. Es ist nie gut, wenn eine Wissenschaft ausschließlich nach einer Richtung hin gefördert wird, denn um so mehr schreitet sie nach der andern zurück; es ist aber um so schlimmer, wenn diese Richtung lediglich auf vereinzelte, nur selten zu treffende Verhältnisse hinzielt. Die so kostbare Rieselung gehört hauptsächlich nach dem Süden; je weiter nach Norden, desto schwieriger und unvortheilhafter ist sie des langen Winters wegen und dann gehört ein sehr glückliches Zusammentreffen von Oertlichkeit mit der Energie des Besitzers der Anlage dazu, um die Erträge dauernd zu erhalten; erlahmt diese nur einen Augenblick, oder tritt ein Wechsel bei dem Besitze und ein Sparungssystem ein, so hört in der Regel die Rieselung auf, denn die dauernde Unterhaltung ist häufig kostbarer wie die erste Anlage selbst, abgesehen von der Schwierigkeit, stets die passenden und sachverständigen Leute zur täglichen Wasserleitung zu bekommen. Ich selbst habe Rieselanlagen gehabt und spreche aus Erfahrung. Für die Wiesenbaumeister ist die Rieselung ein herrliches Feld, ihre Kunst zu zeigen und mit augenblicklichen Resultaten zu glänzen; dagegen wäre es für sie sehr undankbar, bei der Vorführung einzelner heruntergekommener Wiesen offen einzugestehen, daß ihre Kenntnisse hier nicht ausreichen und man nur dieses und jenes versuchen müsse, bis man auf das Richtige treffe. Sie überlassen also solche kostbaren Versuche dem Besitzer; dieser muß nun anfangen, Erfahrungen zu sammeln und hat er nicht die Gabe, sie richtig aufzufassen, so versucht er immer fort, bis er dadurch die Wiesen gänzlich zerstört hat.

Diese haben nämlich das Eigenthümliche, wodurch sie sich von dem Acker gänzlich unterscheiden: daß sie nur dann gedeihen, wenn sie durch eine stets gleichmäßige Behandlung sich einen gewissen Charakter aneignen, wobei sich die gerade zusagenden Pflanzen zu der höchsten Vollkommenheit ausbilden. Gräbt man eine stets naßgelegene Wiese trocken ab, so verschwinden alle Wasserpflanzen; ist der Boden nach seiner Beschaffenheit nur für diese geeignet, so bringt er, trocken gelegt, gar nichts, man mag noch so lange warten. Eignet er sich jedoch auch für andere Pflanzen, so gelangen diese nur erst im Laufe der Jahre zu einer gewissen Ueppigkeit, welche schwindet, sobald die Wiese wiederum zu naß wird. Am gefährlichsten ist dieser Wechsel bei einer Stauwiese. Ich hatte eine solche von 60 Morgen, diese lieferte früher, vor 30 Jahren, regelmäßig bestaut, 60 Fuder Heu. Später, da die Stauung einzelne Jahre unterblieb, auch nicht richtig angewandt wurde, kam sie so herunter, daß sie kaum 10 Fuder brachte. Ich suchte den Fehler, da sie gleichzeitig sehr versumpft war, in der mangelhaften Entwässerung und ließ sie mit ungeheuren Kosten, selbst über fremde Gränzen, abgraben. Sie brachte darauf trocken gar nichts, ich glaubte, es fehlten ihr die besseren Pflanzen, eggte das Moos ab und säete weißen Klee und Timothium-Gras hinein. Beides ging ganz gut auf, wuchs jedoch nicht weiter. Ueber diese Versuche vergingen 6 Jahre

Endlich wandle ich die Stauung genau nach der alten Art wieder an und nun habe ich die Freude, nachdem sich das Gras mit jedem Jahre immer mehr verdichtete, wieder 60 Fuder zu bauen. Doch muß ich bemerken, daß es bei dieser meiner Stauung ein Hauptmoment ist, das Wasser erst Ausgangs Mai so allmählich abziehen zu lassen, daß die durchwachsenden Gräser ihren graden Stand behalten und sich nicht umlegen.

Aus diesem bis jetzt Angedeuteten geht nun hervor, aus welchen Gründen mit dem Steigen der Cultur sich die Wiesen verschlechtert haben. In früheren Zeiten bargen die Wälder in ihren Brüchen eine Masse Wasser, dieses sickerte den ganzen Sommer selbst bei der dürrsten Zeit durch die Wiesen und feuchtete sie, in dem Graben stehen bleibend, gleichmäßig an.

Mit dem Abholzen der Wälder und dem Abgraben der Brücher und Felder verschwand diese stets gleichbleibende Feuchtigkeit. Die Gräben liefen jetzt nach Abgang des Schnees schnell aus und die Wiesen blieben plötzlich trocken. Die Stauwiesen läßt man im Frühjahr, um den anliegenden Acker nicht zu versumpfen, entweder schnell ab, wobei die Pflanzen dann später erfrieren, oder sticht sogar die Dämme durch und entzieht dadurch den unterhalb liegenden Flächen auch die nöthige Feuchtigkeit.

Dazu kommt nun noch, daß bei der alten Dreifelderwirthschaft in dem Brachjahre die kleineren Feldwiesen durch das Weidevieh tüchtig ausgedüngt wurden, welches unterblieb, als das Vieh auf den Kleeschlägen seine Nahrung fand. Die Erfahrung hat es also, was jene größeren Wiesenflächen anbetrifft, welche auch damals nicht beweidet wurden, hinlänglich festgestellt, daß bei der Behandlung derselben hauptsächlich auf einen richtigen Feuchtigkeitsgrad zu sehen ist, daß also ein willkührliches Abgraben, wie es bis jetzt üblich gewesen, auf das Höchste zu vermeiden ist.

Meine Erfahrungen haben mich nun durch 20jähriges Versuchen zu folgenden Schlüssen geführt.

Jede gute und ergiebige Wiese, mag sie naß oder trocken liegen, suche man in diesem Feuchtigkeitszustande zu erhalten, und glaube nicht, sie durch Abgrabungen noch zu verbessern. Hat man jedoch eine versumpfte, so ist es durchaus erforderlich, sie erst soweit trocken zu legen, daß sie sich setzt und fest wird; dann muß man aber darauf sehen, daß das Wasser in den Gräben so verhalten werde, damit der Boden aus diesen die nöthige Feuchtigkeit anziehe. Ich habe nämlich hundertfältige Versuche angestellt und stets die Erfahrung bestätigt gefunden, daß auf allen ebenen Wiesen das Wasser allemal in dem Wiesengrunde eben so hoch steht, als in dem durchziehenden Graben oder Flusse. Macht man nämlich in der Wiese ein Loch, so ist dieses im ersten Augenblick trocken, nach einigen Minuten schießt jedoch von den Seiten, oft aus Röhrchen wie ein Federkiel stark, das Grundwasser in dieses Loch und füllt es allemal eben so hoch, wie das Wasser in dem nächsten Graben steht. Fällt und steigt es in diesem, so fällt und steigt es auch hier sehr bald, bei einer Entfernung von mehreren Ruthen in einigen Stunden. Ich habe dieses sowol bei Lehm- als auch bei Moorwiesen bestätigt gefunden. Der Wiesengrund ist nämlich als Unterschied von dem Acker durch die vielen abgestorbenen Wurzeln, welche Kanälchen hinterlassen und durch den schwammigen Zustand so porös, daß das Grundwasser überall, natürlich langsamer oder schneller durchzieht. Einen Unterschied machen nur die Quell- oder Sprindwiesen; hier kann man zuweilen mitten hindurch einen Graben ziehen, trocken auslaufen lassen und doch bleiben die Ufer nebenbei voll Wasser, welches mitunter die Löcher, vielleicht nur ein paar Fuß vom Graben entfernt, bis zur Oberkante ausfüllt. Hierdurch erkennt man auch den Unterschied zwischen dem horizontal stehenden Grund- und dem mehr fließenden Quellwasser. —

Man könnte mir nun einwenden, dieser horizontale Wasserspiegel des Grundwassers in den Gräben und in den Löchern sei ja ein Widerspruch zu meiner frühern Behauptung daß das Wasser aus den offenen Gräben der Aecker nicht in die Sohle einziehe, weil sich unterhalb eine Schlammdecke bilde, welche es abschließe. Diese Behauptung hat bei lehmigem, unten festen und trockenem Ackerlande allerdings ihre volle Richtigkeit, bei dem Wiesenboden finden aber ganz abweichende Umstände statt. Erstens ist dieser so porös, daß die Schlammdecke auf der total erweichten, durch das in der Tiefe stehende Wasser aufgelockerten Grabensohle keine feste Auflage findet und dann sind die Wände des Wiesengrabens auch stets senkrecht, in der Regel sogar unterminirt, daß also die Schlammdecke, welche schwerer als das Wasser ist, auch hier keine Haltung findet; das Wasser circulirt also frei hindurch.

Durch das Verhalten des Wassers in den Gräben, welche bald tief, bald flach anzulegen, habe ich es also ganz in meiner Gewalt, das Grundwasser in dem Wiesenboden hoch oder niedrig zu halten, zumal wenn die Gräben horizontal liegen. Es muß also jeder Wiesengraben in seinem Ausgange durch eine kleine Schleuse oder durch einen Ueberfall nach Belieben zu schließen sein. Dadurch bedinge ich die richtige Anfeuchtung oder genauer ausgedrückt

„die richtige Stellung des Grundwassers.“

Diese ist nach meinen vielfachen Erfahrungen die Basis der ganzen Wiesencultur.

Es giebt zwar auch einzelne unten ganz trockene Grasplätze, welche jährlich einen mittelmäßigen Ertrag liefern, doch müssen diese entweder einen außerordentlich humusreichen Boden haben, oder sonst wie Dungkräfte erhalten; ich rechne diese nicht zu den natürlichen Wiesenflächen, welche sich selbstständig durch das Grundwasser erhalten.

Steht also das Grundwasser zu tief, etwa 3 Fuß, so hört die Wiese auf, eine natürliche Wiese zu sein, sie eignet sich mehr zu Ackerland; steht es für gewisse Bodengattungen, namentlich die lehmigen, zu hoch, etwa $^1/_2$ oder 1 Fuß unter der Oberfläche, so liegt die Wiese zu naß. Bei Torf muß es mitunter gleich der Oberfläche stehen.

Die Grundlage unseres richtigen Wiesenbaues setzt also die Kenntniß voraus, zu bestimmen, wie hoch das Grundwasser zu halten sei:

1) auf lehmigen, sandigen, moorigen und torfigen Wiesen;
2) wie nach den schon vorherrschenden Pflanzengattungen, damit diese nicht in ihrem Wuchse zerstört werden;
3) wie zu den verschiedenen Jahreszeiten, im Winter, Frühjahr und Sommer;
4) wie nach der Qualität des Wassers, ob fruchtbar oder unfruchtbar, kalt oder warm.

Und diese Kenntniß ist es eben, welche noch ganz fehlt, nach deren Gewinnung wir also streben müssen.

Betrachtet man nämlich irgend eine Wiese namentlich eine Flußwiese, genauer, so wird man finden, daß immer einzelne Stellen mehr Gras liefern als andere und untersucht man den Grund näher, so wird man finden, daß dieses nicht von der Beschaffenheit des Bodens, sondern fast einzig und allein von der gerade passendsten Lage über dem horizontal stehenden Grundwasser abhängt. Die nach dem Nivellement zu tief gelegenen Stellen, obgleich sie in der Regel mehr Stauwasser haben, daher eigentlich mehr Dung bekommen, sind gewöhnlich die schlechtesten, eben so die höchsten, nur die in einer gewissen Höhe sind die ergiebigsten. Ein paar Zolle entscheiden hier schon. Selbst bei Stauwiesen machte ich die Bemerkung, daß die Stellen, wo an den Rändern das Wasser vielleicht einen Fuß tief im Boden stand, mehr Ertrag lieferten, als die bestauten, ja, daß man es durch die Stellung des Grundwassers sogar in seiner Gewalt habe, gewisse Pflanzengattungen vorzugsweise zu erzielen. Wo ich Herr einer Quantität Wasser war ließ ich diese in der dürren Zeit in die horizontalen Gräben und baute auf einer Wiese von 40 Morgen eben so viel Grummet, als vom ersten Schnitt, während dicht daneben die Wiese ganz roth ausbrannte. Mir hatte selbst eine Rieselung hier keinen höheren Ertrag geliefert, denn das Gras stand da durchaus um nichts besser, als wo die Wurzeln nur von unten angefeuchtet wurden. Ueberhaupt bin ich der Meinung, daß man bis jetzt dem Grundwasser auf den Wiesen zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt und daß dieses, anhaltend gebraucht, eben so von unten düngt, als das Rieselwasser; denn wie sollte es sonst kommen, daß die feuchten Wiesen, welche nie bestaut noch berieselt werden, sich doch nicht austragen und häufig die bestauten übertreffen; wo sollte das im Boden circulirende Wasser auch die Dungkräfte lassen! —

Es scheint mir also gar nicht zu bezweifeln, daß auf sonst schon richtig feucht gelegenen Wiesen dieses einfache Anfeuchten von unten dem kostbaren Rieseln bei weitem vorzuziehen sei, indem man nur der Natur zu Hilfe kommt, namentlich bei der Dürre, während man bei der künstlichen Rieselung den natürlichen schönen Rasen erst zerstört, um vielleicht schlechteren zu erzielen. Eine Rieselung bezahlt sich meines Erachtens nur auf trockenen Stellen, welche ohne diese gar nicht tragen würden und bei sehr dungreichem Wasser.

Bei dieser Stellung des Grundwassers ist noch ein Moment sehr zu berücksichtigen. Das Tageswasser ist nämlich im Frühjahr abwechselnd sehr viel wärmer als das Grundwasser; läßt man letzteres erst abziehen und ersetzt es mehrere Male durch das erstere, so glückt

es wirklich, den Boden wärmer zu machen. Ich stellte darüber Versuche an und hatte in 2 Tagen das Wasser in den Löchern und somit auch den Boden, nachdem es mehrere Male herausgezogen und ersetzt war, um 4 Grade in einer Tiefe von 1 Fuß erwärmt. Die Wiesen bedürfen dazu keiner Drains, denn die Natur hat sie schon durch die abgestorbenen Wurzeln und deren Canäle vollständig gedraint; es ist nur erforderlich, sie erst gehörig abzugraben, dann aber noch wichtiger, sich zum Herrn des Wassers in den horizontalen Gräben zu machen. Mehrere meiner Nachbarn haben auf mein Anrathen aus Flüssen das Wasser in diese Gräben geleitet und dadurch brillante Resultate erzielt. Es versteht sich von selbst, daß es hier auch sehr darauf ankommt, wie viel Dungtheile es mit sich führt. Wo ein Wasserzulauf fehlt, muß man sich damit begnügen, das in der Wiese schon vorhandene und nach jedem Regen sich sammelnde Wasser zu halten.

So einfach diese richtige Stellung des Grundwassers klingt, so gehört dazu doch eine genaue Sachkenntniß, um davon in jedem Klima und in jeder Oertlichkeit die zweckmäßigste Anwendung zu machen. Diese kann einzig und allein nur aus der vielfältigsten Erfahrung genommen werden und bei der verschiedenen Beschaffenheit des Bodens, der Pflanzen und des Wassers werden in der ersten Zeit die größten Misgriffe nicht ausbleiben. Unsere Wiesenbaumeister hätten wenigstens ein bis jetzt noch uncultivirtes Feld, welches ihre volle Kraft in Anspruch nimmt und gern würden wir Besitzer ihren Beistand suchen, um nicht stets Fehlgriffe zu machen. —

Auch das Stauwesen, wodurch lediglich auf einzelnen Wiesen ein Ertrag zu erzielen ist, liegt jetzt noch ganz im Dunkeln. Man weiß nicht, soll man überhaupt auf diesem oder jenem Boden stauen oder nicht, soll man das Wasser nur im Herbst, oder über Winter, oder auch im Frühjahr, wie lange und wie hoch halten, soll man es nur Tageweise überströmen lassen; eben so wenig kennt man die Verhältnisse und die Zeit, wann das Wasser den meisten Dungstoff absetzt. — Ich kenne Oerter, wo man die Wiese im regelmäßigen Wechsel Sommer über bestaute, mit Fischen besetzte und dann wieder ein Jahr trocken als Wiese nutzte und darauf Heumassen baute, wie auf keiner anderen. Ich selbst habe eine solche Wiese geärntet. Als man sie jedoch Jahre lang trocken liegen ließ, wuchs fast gar nichts darauf.

Eine sehr wichtige Rolle spielt nun in unserem Klima die Eisdecke. Kann diese auf dem bestauten Boden aufliegen oder muß stets Wasser unter ihr stehen; ist es durchaus erforderlich, daß unsere Wiesen bei Beginn des Frostes im Untergrunde so trocken wie möglich liegen, oder schadet ihnen das Einfrieren im nassen Zustande nicht?

Meine ganze Auffassung über den Wiesenbau wird wahrscheinlich in den mehr südlichen Gegenden wenig Anklang finden, da dort andere Verhältnisse herrschen. Vielleicht fühlen sich aber dennoch junge intelligente Leute veranlaßt, sich dem Studium des Wiesenbaues auch in unserm Klima zu widmen; denn auf Grund meiner Andeutungen in verschiedenen Aufsätzen der Jahrbücher aus Ostpreußen pro 1851—54 hat das Königl. Landes-Oekonomie-Collegium schon eine Unterstützung bewilligt für solche Wiesenbaumeister, welche hier im Lande durch Umherreisen sich erst Erfahrung sammeln und nachher dann einzelnen Besitzern mit Rath und That zur Hand gehen wollen. Letztere haben, durch die Centralstelle zu Königsberg und durch die Zweigvereine veranlaßt, sich auch, den gänzlichen Verfall des Wiesenbaues anerkennend, zu einer Beihilfe für einen solchen Sachkenner verpflichtet. Es hat sich bis jetzt noch keine geeignete Persönlichkeit gefunden; die von der Centralstelle zu Königsberg dazu aufgeforderten Herren wurden durch andere Verhältnisse behindert.

Sollte es mir nur geglückt sein, die Aufmerksamkeit auf diesen Zweig der Landwirthschaft gelenkt zu haben, so wäre mein lebhaftester Wunsch befriedigt; denn ist ein Uebelstand erst recht klar erkannt, so ist die Hilfe auch schon gefunden.

Ich bitte bei dem strengen Critisiren meiner Abhandlung berücksichtigen zu wollen, daß ich als einfacher und sehr beschäftigter Landwirth mich mehr mit der Praxis, wie mit der Theorie beschäftigt habe und es in diesem vorläufigen engen Raume auch nicht möglich war, jeden einzelnen Punkt ausführlich zu besprechen.

(v. Kobylinski, in der Ztschr. f. d. Drain.)

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Nachdem unterm 18. December v. J. in Preußen (wie in den meisten andern deutschen Staaten) die Pferdeausfuhr über die Zollgrenze verboten worden war, hat sich der Verein für Pferdezucht und Pferdedressur zu Berlin an das Königl. Ministerium mit der Vorstellung gewendet, denjenigen Pferden, welche von hier aus zu Wettrennen in andere Länder oder aus solchen nach Preußen gesendet werden, freien Aus- und Eingang zu verstatten, was jetzt auch gewährt worden ist. Doch müssen für die betreffenden Pferde besondere Ausfuhr-Erlaubnißscheine gelöst werden. Die gleiche Begünstigung für solche Pferde, welche auswärtigen Traininanstalten anvertraut werden, wurde nicht gestattet; doch werden in gewissen Fällen Ausnahmen gemacht.

— Um sich von den Folgen der letzten Ueberschwemmung in Rheinpreußen zu unterrichten, wird der Chef des landwirthschaftlichen Ministeriums die Kammerferien zu einer Reise dahin benutzen.

— Durch eine Bekanntmachung des königl. preußischen Finanzministeriums vom 17. März wird die Pferdeausfuhr auch über die Gränzen gegen das Großherzogthum Luxemburg verboten.

Würtemberg. Die landwirthschaftliche Centralstelle zu Stuttgart macht bekannt, daß der König von Würtemberg zur Beförderung der Landwirthschaft nachstehende Preise (d. s. g. September-Preise) ausgesetzt hat, deren Vertheilung für dieses Jahr am 27. September erfolgen wird. 1) 30 Dukaten und eine silberne Medaille für die beste, von einem Würtemberger erfundene und zur Ausführung gekommene Maschine oder Vorrichtung zu einem gemeinnützigen, besonders landwirthschaftlichen oder technischen Gebrauch. 2) 30 Dukaten und eine silberne Medaille für die nützlichste, von einem Würtemberger gemachte chemische Entdeckung oder neue Anwendung bekannter chemischer Mittel und Grundsätze zu irgend einem gemeinnützigen Zweck, insbesondere zur Erleichterung oder Vervollkommnung der landwirthschaftlichen oder technischen Gewerbe. 3) 30 Dukaten und eine silberne Medaille für die Einführung und Verbreitung neuer nützlicher Culturen oder für wesentliche Verbesserungen in dem Betriebe der Landwirthschaft überhaupt oder ihrer einzelnen Zweige, namentlich des Ackerbaues, des Futterbaues, des Weinbaues, des Obstbaues, des Waldbaues, der Torfgewinnung, der Seidenzucht und der Viehzucht. Die Bewerbungen um vorstehende Preise sind bei der Centralstelle für die Landwirthschaft nebst oberamtlichen Berichten bis zum 15. August d. J. einzureichen. Pflüge und andere Ackergeräthe müssen bis zum 1. August eingesendet werden. Bei mechanischen Erfindungen müssen entweder die Maschinen selbst oder genaue Modelle, bei chemischen Gegenständen deutliche Beschreibung (namentlich genaue Angabe und Beschreibung etwaiger erforderlicher neuer oder verbesserter Apparate) welche den Präparaten eingesendet werden.

Baden. In dem badischen Unterrheinkreise sind die Tabakpreise in der letzten Zeit so hoch gestiegen wie nie zuvor. Es hat diese Erscheinung in den massenhaften Ankäufen von Tabak für die französische und namentlich gegenwärtig für die römische und sardinische Regierung ihren Grund. So vortheilhaft diese Theuerung für die Producenten ist, so äußert dieselbe doch insofern einen nachtheiligen Einfluß, als dadurch die Fabrikation von Cigarren vermindert wird, durch welche sich bisher eine Menge Menschen ernährten, vermindert wird, da dieses Geschäft nur bei billigen Tabakpreisen mit Vortheil betrieben wird.

Oesterreich. Die Wiener Zeitung bringt unter Zugrundelegung zuverlässiger Angaben eine Darlegung der Ernteüberschüsse und Abgänge in den einzelnen Kronländern der österreichischen Monarchie, aus der wir das Wichtigste hervorheben. In Böhmen erscheint der Bedarf durch die Production vollkommen gedeckt. Der Ueberschuß an Getreide betrug nach verläßlichen Ausweisen 858,120, dagegen der Abgang an Kartoffeln 633,552 n.-öst. Metzen. Zwar übersteigt die Einfuhr die Ausfuhr, doch hat dies seinen Grund nicht in unzulänglicher Production, sondern in dem leichtern und schnelleren Bezuge des Getreides vom Auslande. — Nicht so günstig gestalten sich die Verhältnisse in Mähren, wo in einzelnen Theilen Nothstand zu befürchten ist. Der Ueberschuß ist

zwar nicht unbedeutend; allein der Ausfall zeigt bei mehren Hauptgewächsen bedeutende Summen. Es betrug nämlich der Ueberschuß an Weizen 386,830, an Gerste 306,320, an Hafer 2,137,545, an Mais 6060, der Abgang dagegen an Roggen 813,010, an Hülsenfrüchten 96,950, an Kartoffeln 926,780 n.-öst. Metzen. Bei dem bedeutenden Ueberschuß an Hafer ist auch dessen Ausfuhr eine bedeutende. An Kartoffeln dagegen wurden bereits 6 Millionen Zollpfund eingeführt. — Noch ungünstiger gestalten sich die Verhältnisse in Schlesien. Hier zeigt sich nur bei dem Hafer ein Ueberschuß von 77,072 n.-öst. Metzen, während der Abgang an Weizen 28,285, an Roggen 264,950, an Gerste 56,107, an Kartoffeln 677,304 n.-öst. Metzen beträgt. Daher übersteigt auch die Einfuhr die Ausfuhr bedeutend. So wurden vom Monat Juni bis Ende Oktober v. J. an Weizen 5,740,226, an Roggen 6,339,798, an Gerste und Hafer 4,383,852 Zollpfund mehr eingeführt als ausgeführt. — In Ostgalizien erscheint der Bedarf in den ersten Kreisen gedeckt; in den Kreisen Stry, Brzezan, Czortkow und Tarnopol ergiebt sich ein Ueberschuß von 742,000 n.-öst. Metzen. Weniger günstig sind die Aussichten in dem Lemberger, Przemysler und Zloczower Kreise. — In der Bukowina findet weder Ueberschuß noch Abzug statt. Aus der Moldau wurden dahin vom Januar bis Ende Oktober 1854 1,325,347 n.-öst. Metzen eingeführt, während eine Ausfuhr nicht stattfand. — In Niederösterreich deckt die Production den Bedarf ohne daß ansehnliche Ueberschüsse vorhanden sind. Dasselbe findet in Oberösterreich statt, nur daß hier die Ueberschüsse bedeutender sind, welche betragen an Körnern 262,000 und an Hafer gleichfalls 262,000 n.-öst. Metzen. In der Ausfuhr zeigte sich am Ende des verflossenen Jahres eine Abnahme. In Salzburg ergab die Aernte ein Deficit, und es machten sich Zufuhren aus Oberösterreich nöthig, durch welche der Bedarf gedeckt wird. — In Tirol entsprach nur die Production an Kartoffeln dem Verbrauch, während es in Bezug auf den Getreidebedarf sehr auf die Einfuhr aus Baiern und Italien angewiesen war (wie dies alljährlich der Fall ist). — In Steiermark zeigen sich zwar bei einzelnen Getreidearten Abgänge; doch werden dieselben durch die Ueberschüsse anderer ausgeglichen. — In Kärnten ist der Bedarf ziemlich gedeckt; denn wenn auch der Abgang an Weizen 20—30,000, an Roggen 5—10,000, an Gerste 6—10,000, an Heidekorn 2—3000 Metzen betrug, so überschritt doch die Maisernte den angenommenen Durchschnittsertrag von 81,000 Metzen beträchtlich; auch beim Hafer ergab sich ein Ueberschuß von 5—20,000 Metzen. Die Aernte an Hülsenfrüchten deckt den Bedarf, und auch Kartoffeln, obwohl sie schlecht gerathen sind, wird man nicht einzuführen brauchen, da sie meist nur zur Mästung und Branntweinbrennerei verwendet werden. — In Krain wird der Abgang an Getreide annähernd 200,000 Metzen angeschlagen. — Bedeutender gestaltet sich derselbe im Küstenlande, wo er beträgt: im Görzer Kreise 100,000 Metzen Mais, 6000 Roggen, 6000 Gerste, 6000 Heidekorn, 6000 Fisolen; in Istrien 369,900 Metzen Weizen, 553,500 Mais, 137,700 Gerste, 121 500 Metzen Hülsenfrüchte. — Ueber Ungarn fehlen vollständige Erhebungen. Im Pesth-Ofner Verwaltungsgebiet beträgt der Ueberschuß ungefähr 240,000 und im Oedenburger 100,000 Metzen, während im Preßburger sich einiger Abgang ergab. Sehr verschieden sind die Verhältnisse im Großwardeiner Verwaltungsbezirk. So hat das Arader Komitat einen Ueberschuß von 500,000 n.-öst. Metzen, das Bekes-Csanader Komitat einen Abgang von 40 000 Metzen Weizen, dagegen an Gerste, Hafer und Mais Ueberschüsse von 71,763, 65,934 und 148,519 Metzen aufzuweisen. Im Szathmarer Komitate wird der Bedarf durch die Production gedeckt, während sich im Zobolczer einige Abgänge zeigen, und zwar beim Weizen 98,050 Metzen. Am ungünstigsten gestalten sich die Verhältnisse im Nord- und Südbiharer Komitat, namentlich aber in letzterem. Im ersteren betragen die Abgänge an Weizen 243,844, Roggen 281,869, Mais 8008, Gerste 36,885 n.-öst. Metzen. Im Serbisch-Banater Verwaltungsbezirk beträgt der Ueberschuß an Getreide etwa 500,000 Metzen. — In Siebenbürgen ist der Bedarf durch die Production gedeckt. Die Einfuhr aus den Donaufürstenthümern ist seit der letzten Aernte eine sehr bedeutende, namentlich im Kronstädter Kreis, wo die Zufuhr die des Vorjahres fast um $^{2}/_{3}$ übersteigt. — In Kroatien hofft man nur im Varasdiner Komitat auf einen Ueberschuß; im Esseger Komitat sieht man den Bedarf als gedeckt an; dagegen wird der Ausfall im Agramer, Pozeganer, Fiumaner Komitat auf 350,000 Metzen veranschlagt. — In Dalmatien war der Bedarf durch das Aernteergebniß vom Jahre 1854 nur auf 5 Monate gedeckt, und es fand daher bedeutende Zufuhr aus Triest und den türkischen Provinzen statt; doch ist ein Nothstand nicht zu befürchten. — In der Lombardei und den venetianischen Provinzen ist der Ausfall nicht unbedeutend. In der Lombardei betrug derselbe an Weizen 380,105, Mais 516,875, Reis 4282 Metzen; ein Ueberschuß macht sich nur beim Roggen mit 35,225 Metzen bemerkbar. — Aus diesen Angaben ergibt sich, daß nur für einige namentlich von der Natur weniger gesegnete Kronländer ein Nothstand zu fürchten ist, für dessen Abwendung jedoch die geeignetsten Maßregeln getroffen sind. Die Verhältnisse dieses Jahres gestalten sich weit günstiger als die nach der Aernte des Jahres 1853.

— Die Gesellschaft der ungarischen Naturforscher hat für die beste Beantwortung der nachstehenden Frage einen **Preis** von 16 Ducaten und einen Accessit von 8 Ducaten ausgesetzt: Ist es erforderlich, möglich und räthlich, gewisse Thiere aus ökonomischen und Gesundheitsrücksichten oder unserer Bequemlichkeit wegen zu vertilgen oder zu vermindern? und im bejahenden Falle: Welche sind diese, und auf welche Art sind sie zu vertilgen?

Polen. In Polen ist neuerdings die **Rinderpest** wieder aufgetreten und fängt schon an sich nach der preußischen Grenze auszubreiten. Aus den amtlichen Ermittelungen hierüber ergibt sich, daß diese Seuche namentlich in den Kreisen Warschau, Hostyein, Wloclawek, Lowicz, Ostrolenka, Plock und Lomza mit großer Heftigkeit aufgetreten ist. Die königl. Regierung hat sich dadurch veranlaßt gesehen durch eine auf Gesetz vom 27. März 1836 gegründete Verfügung eine strenge Quarantäne anzuordnen, um dem Einschleppen der Seuche vorzubeugen. Die Quarantäne soll zu Podzameze im Schildberger und zu Boguslav im Pleschener Kreise, den beiden Eingangspunkten der Provinz abgehalten werden.

Frankreich. In den Bäckereien zu Douai und Cambrai sind neuerdings vielfache Versuche mit der Anwendung von **Runkelrübenhefe** gemacht worden, aus denen sich ergibt, daß dieselbe die Bierhefe zum Behuf des Backens völlig zu ersetzen vermag, wobei noch der Umstand zu beachten ist, daß man von ersterer blos halb so viel als von letzterer braucht.

— Wie Boussingault in einer vor Kurzem abgehaltenen Sitzung der Société impériale et centrale d'agriculture zu Paris mittheilte, hat ihm die Regierung der Republik Ecuador die Anzeige zugehen lassen, daß auf einer der Gallopagos-Inseln, unweit des Hafens Guayaquil, ein bedeutendes **Guanolager** entdeckt worden sei. Man hat Berechnungen über dieses Lager angestellt, und ergibt sich aus denselben, daß der Inhalt desselben 34 Millionen Kubikmeter Guano beträgt. Man erwartet demnächst Proben davon in Paris. Boussingault hatte schon vor mehren Jahren auf den genannten Inseln einige Guano-Lager bemerkt; doch waren diese nicht so bedeutend wie die jetzigen, welche eben so reich erscheinen wie die berühmten Chinchas-Inseln an der Küste von Peru. Daß man die großen Guanolager auf den Gallopagos-Inseln nicht eher wahrgenommen hat, findet darin seine Erklärung, daß diese Inseln selten besucht werden. — Ebenso lesen wir in einem englischen Journal, daß kürzlich auch auf dem Bird's Island im atlantischen Meere ein reiches Guanolager entdeckt worden sei.

— Wie sehr die Pflege des **Ackerbaues** im Laufe der Jahre zugenommen hat, ergibt sich aus folgenden Zahlen:

	Bevölkerung.	Production.	Auf 1 Einw.
1700	19,600,000	1,500,000,000 Fr.	77 Fr.
1760	21,000,000	1,526,750,000 „	73 „
1788	24 000,000	2,031,333,000 „	85 „
1813	30,000.000	3,356,971,000 „	118 „
1840	33,540,000	6,022,169,000 „	180 „
Gegenwärtig:		7,502,904.450 „	224 „

Hiernach hat sich die Production seit dem Jahre 1700 mehr als vervierfacht, vom Jahre 1813 aber bis zur gegenwärtigen Zeit mehr als verdoppelt. Hierbei ist allerdings zu berücksichtigen, daß auch die Bevölkerung vom Jahre 1700 an sich beinahe verdoppelt hat.

— Bekanntlich hat die „Société d'encouragement" zu Paris im verflossenen Jahre mehre **Preisfragen** über das Wesen und die Mittel zur Heilung der **Traubenkrankheit** gestellt. Unter der großen Menge hierauf eingegangener Preisschriften — 116 rechtzeitig und 40 verspätet — wurde jedoch keiner der Hauptpreis ertheilt, in-

dem die Preisrichlercommission die Frage von keiner Schrift als vollkommen gelöst betrachtete. Als das beste Mittel zur Heilung der Traubenkranlheit wird das schon früher von Gonkier angegebene Bestreuen mit Schwefelblüthe bezeichnet, und Gonkier hätte vielleicht den Preis erhalten, wenn man sicher wüßte, ob nicht der Weinstock mit der Zeit durch das Beschwefeln leiden wird. Daher erhielt der Genannte nur einen Ermunterungspreis von 1000 Fres. Ebenso wurde auch einer andern Concurrenzschrift ein Preis von 1000 Fr. ertheilt.

Großbritannien. Folgende Angaben über die Einfuhr einiger Südfrüchte in London dürften von Interesse sein. Während die Einfuhr westindischer Ananas kaum vor 12 Jahren begann, beträgt dieselbe gegenwärtig schon mehr als 200,000 Stück. Die meisten kommen von den Bahamainseln, wo sie wild wachsen, jetzt aber mit mehr Sorgfalt cultivirt und veredelt werden. Der Transport geschieht in Schnellseglern (Clippers), deren fünf damit beschäftigt werden. Die Melonen werden aus Spanien, Portugal und den Niederlanden eingeführt. Am stärksten ist die Einfuhr von Apfelsinen, von denen in London jährlich 60 Millionen Stück verzehrt werden. An Citronen bedarf London jährlich 15 Millionen Stück. Mit dem Transport dieser beiden Südfrüchte werden 240 Clippers beschäftigt.

— Die Getreideeinfuhr in Großbritannien belief sich im Jahre 1854 auf 6,850,500 Quarter, die Mehleinfuhr auf 3,705,160 Centner. Die Weizeneinfuhr betrug 3.431,227 Quarter, im Jahre 1853 dagegen 4,915,430 Quarter. Von der Einfuhr vom Jahre 1854 kamen 506,839 Quarter aus Rußland, 672,842 aus Preußen, 248,451 aus Dänemark, 315,386 aus den Hansestädten, 143,078 aus Frankreich, 119,504 aus den Donaufürstenthümern, 163,294 aus der Türkei, 302,905 aus Aegypten und 417,607 Quarter aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika.

Türkei. Der Minister für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten macht die Anzeige, daß nach einer der Königl. Gesandtschaft zu Konstantinopel von der Türkischen Regierung gemachten Mittheilung aus den verschiedenen Provinzen der Türkei Berichte eingelaufen sind, die den Stand der Preise der Lebensmittel und sonstigen Bedürfnisse außerordentlich drückend für die Bevölkerung derselben und daran den Antrag auf ein wiederholtes Getreideausfuhrverbot knüpfen. Die Pforte hat diesen letzteren Antrag zwar nicht zur Ausführung gebracht, jedoch angedeutet, daß dies in der Zukunft geschehen werden müsse.

Im Gegensatze zu den von uns in der vorigen Nummer mitgetheilten Beobachtungen über das Verhalten gewisser Pflanzen zu einander geben wir unsern Lesern heute einige von uns gesammelte Notizen über den mannichfaltigen Einfluß, den die verschiedenen Pflanzen auf den Menschen zu äußern vermögen. Ohne hier der schädlichen Folgen zu gedenken, welche Blumen durch das Ausströmen von Kohlensäure für den menschlichen Körper nach sich ziehen können, bemerken wir, daß manche Pflanzen zur Freude oder zu Thränen reizen, andere Betäubungen, Niesen ꝛc. hervorrufen, — Erscheinungen, die jedenfalls in dem Geruch der betreffenden Pflanzen ihren Grund haben. Folgende Anführungen dürften in dieser Beziehung von Interesse sein: der Geruch der Nachtschatten, der Mohnpflanzen, der Doldenarten ist schweißtreibend. — Die Ausströmungen des Hanfes, des Nußbaums, des blühenden Hollunders sind einschläfernd für Personen, die in deren Schatten ruhen. — Die Arbeiter, welche Betonien (Glied- oder Zehrkraut) ausreißen, werden nach Verlauf einiger Stunden, welche sie anhaltend bei dieser Arbeit zubrachten, wie betrunken und taumeln wie nach dem übermäßigen Genusse geistiger Getränke. — Die feinen Staubtheilchen, welche aus dem Mörser aufsteigen, in welchem Coloquinten, schwarze Nießwurz und andere stark wirkende Pflanzen gestoßen werden, verursachen den Personen, welche sie einathmen, ein heftiges Erbrechen. — Die Ausdünstungen der weißen Nießwurz, der Lobelie erwecken jederzeit Uebelkeiten; die der Magnolie erweckt Fieber. — Die stinkende Drachenwurz verursachte dem Arzte Barton, der sich damit unterhielt, sie zu zeichnen, eine heftige Augenentzündung. — Der Geruch des Bilsenkrautes macht zänkisch und händelsüchtig. — Männer, welche auf einem Boden schliefen, auf dem man Wurzeln des schwarzen Bilsenkrautes ausgebreitet hatte, um die Ratten zu vertreiben, erwachten mit furchtbaren Kopfschmerzen und heftig thränenden Augen. Der berühmte Arzt Boerhaave sank betäubt auf seinen Sessel, als er eine Pomade bereitete, zu welcher er diese Pflanze genommen hatte. — Von zwei Personen, welche den Rauch von Nießwurzkörnern einathmeten, die ein Apotheker in Dresden verbrannte, wurde die eine während mehrer Tage still wahnsinnig, die andere wüthend toll. — Die Ausdünstungen des Safrans haben Todesohnmachten zugezogen. In den Gegenden, wo diese Pflanze cultivirt wird, fallen die Thiere, welche die Aernte tragen, häufig mitten auf der Straße um. — Der Manganillobaum verursacht bei denen, welche so unvorsichtig sind, im Schatten desselben zu schlafen, Schwindel und zuweilen sogar den Tod. Eine Dame, welche den Pflanzengarten zu Pary besuchte, hob einen kleinen Manganillozweig auf, den ein Gärtner abgeschnitten hatte. Kaum hielt sie ihn einige Minuten in der Hand, als sie furchtbare Kopfschmerzen empfand und von den heftigsten Krämpfen befallen wurde. — Alle diese Erscheinungen sind unzweifelhaft dem Geruche der betreffenden Pflanzen zuzuschreiben; anders verhält es sich mit den Erscheinungen, welche sich bei hysterischen Frauen oder zur Melancholie geneigten Männern darbieten, wenn sie gewisse Pflanzen sehen oder riechen, an deren verderblichen Einfluß sie glauben. Dieselben haben ihren Grund zumeist in gestörter Einbildungskraft oder einem verderbten Nervensystem. Folgende Beispiele mögen in dieser Beziehung Erwähnung finden: Ein Secretär Königs Franz I. bekam einen heftigen Nasenfluß, sobald nur der leiseste Geruch eines Pavettenapfels seine Geruchsorgane berührte. Der Bruder dieses Mannes bekam nach dem Geruche gekochter Aepfel einen starken Hämorrhoidalfluß, und dessen Sohn empfand nach dem Geruche eines Apisapfels eine große Trockenheit in der Kehle, begleitet von heftigem Husten. — Eine Lady fiel bei dem Geruch dunkelrother Rosen in Ohnmacht, konnte aber den Geruch dergleichen Blumen von hellerer Farbe ungestraft einathmen. — Der Professor Orfila erzählt von einer Dame, welche an keinem Orte, wo man Aufgüsse von Leinsamen machte, sein konnte, ohne einige Augenblicke darauf eine heftige Anschwellung im Gesicht, begleitet von sehr starken Kopfschmerzen zu bekommen. — Hahnemann erzählt von einem Bürger in Kopenhagen, der in seiner Jugend heftige Colik bekam, wenn er Citronen roch, was er auf seine Kinder vererbte, die alle bis zu dem Alter von 20 Jahren diesen auffallenden Einfluß der Citrone empfanden. (???)



Mit Allen für Alle.

Herrn Dr. H. in Z. — Vielen Dank für die reichhaltige Sendung; die Originalabbildungen folgen ehestens zurück.

Herrn Dr. M. in B. — Muß speziell beantwortet werden.

Herrn v. E. in H. — Mit großem Dank bestätigen wir den Empfang Ihrer werthvollen Arbeit und geben anmit die bestimmte Zusicherung, daß es bei der früher getroffenen Uebereinkunft nicht allein bleiben, sondern auch jede Verzögerung vermieden werden wird.

Herrn Wdm. L. in K. — Wir bedauern sehr, daß Ihre Zeit Sie uns vorerst entzieht. Ueber Ihre Theorien wird die Agr. Z. demnächst Einiges bringen.

Herrn Lr. Thy. in St. N. — Noch durch das Medium dieses Briefwechsels haben wir für die Ihnen gewordene Belästigung um Vergebung zu bitten. Die tragbaren Dampferzeuger sind aber längst bei uns eingebürgert und werden durch unsere Fabrik vielfach gefertigt.

Herrn O. A. D. in W. — Schon in die Welt! Weiteres speziell!

Herrn Pr. Dr. Fr. in M. — Besten Dank für Gutes und Schönes! Die Acephalen sind übrigens ja heutzutage Mode!

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

Alban'sche Säemaschinen.

Zur herannahenden Frühjahrssaat empfehle ich meine sorgfältig construirten, lang bewährten Alban'schen Säemaschinen in folgenden Sorten:

A. Gewöhnliche Sorte 12 Fuß breit à 60 Thlr.
B. Verbesserte Construction mit doppelter Achsenbewegung, von Außen stellbar, prämiirt à 70 Thlr.
C. Dieselbe, größte Sorte, 14 Fuß breit à 75 Thlr.
D. Zur Drillsaat, mit Scharen und Egge à 100 Thlr.

Die Vorzüge der Alban'schen Säemaschinen sind bekannt. Sie eignen sich für jederlei Samen gleich gut, lassen sich auf jedes Saatquantum genau stellen, säen täglich mit einem Pferd 30—40 Morgen, regelmäßiger, als dies mit der Hand geschehen kann. Außerdem ersparen sie aber ¼—⅓ des Saatguts, machen also bei einigermaßen großer Aussaat sich auf das Baldigste bezahlt. Ferner.

Kleesäemaschinen, zu Klee, Raps, Rüben, Gras ꝛc. von 18—24 Thlr.
Burger'sche Mais- und Bohnendriller, zweireihig à 30 Thlr.
Dieselben, einreihig für die Hand à 12 Thlr.

Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe
von Dr. **Wilh. Hamm** in Leipzig.

[88]

Belgische Rübenjäter.

Diese ausgezeichneten Instrumente, welche, mit der Hand geführt, den Raum rings um die Zuckerrüben vollständig von Unkraut reinigen und lockern, ohne die Pflanzen selbst zu beschädigen, werden von der unterzeichneten in besonderer Güte und neuester Construction geliefert. Preis pro Stück: 4 Thlr.; das Dutzend 40 Thlr. Die Anwendung dieser ausgezeichneten Geräthe bedingt nach den Erfahrungen in Nordfrankreich, Belgien und Böhmen eine Ersparniß von 75 Procent Arbeitslohn.

Runkelrübensäemaschinen, welche den Samen häufchenweise in beliebige Entfernungen stecken, einreihig à 26 Thlr., zweireihig 45 Thlr., dreireihig 60 Thlr., säen täglich 5, 10 und 15 Morgen. Turnips-Cleaner, neueste Construction, ganz von Schmiedeeisen 16 Thlr. Alle bekannten landwirthschaftlichen Maschinen besser, billiger als irgendwo, und mit fünfjähriger Garantie, liefert

die Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen
von Dr. **W. Hamm** in Leipzig.

[89]

Chilisalpeter.

[90]

Zur Frühjahrsdüngung empfehle ich mein großes Lager von Chilisalpeter (von Hofrath Dr. Stöckhardt untersucht)

zum Preise von 7 Thlr. die 110 Pfund.

Die Erfahrungen des vergangenen Jahres haben den außerordentlichen Werth dieses Düngerstoffs außer allem Zweifel gestellt. Briefe franco. **W. Hamm.**

Neue Bisquitkartoffel.

Die vorzüglichste aller Speisekartoffeln, ertragreich, gutgedeihlich, daher die nützlichste, verwendbarste Frucht für alle Haushaltungen, Oekonomien und zum technischen Gebrauche ꝛc. wird von jetzt an versendet 4 Pfund für 1 Thlr. nebst Anweisung zur schnellsten und größtmöglichen Vermehrung von

[91] **Chr. Deegen** in Köstritz.

Verkauf englischer Schweine.

Auf der Domaine Schlanstedt bei Neu-Wegersleben Kreis Oschersleben sind von Anfangs Mai d. J. ab wieder Zuchtschweine englischer Abkunft zu beziehen und zwar von der ganz schweren Yorkshire-, wie auch von der kleinen Windsor-Race.

Der Preis eines Zuchtferkels beiderlei Geschlechts ist 1 Friedrichsd'or.

Der Preis eines halbjährigen Zuchtschweins beiderlei Geschlechts ist 5 Friedrichsd'or.

Der Preis eines volljährigen oder älteren Zuchtschweins beiderlei Geschlechts ist 10 Friedrichsd'or.

Mit Ausnahme einzelner reservirter Thiere, deren Preise zwischen 20—30 Friedrichsd'or pr. Stück variiren.

[92] Der Oberamtmann **Rimpau.**

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer: Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 18. Leipzig, den 30. April 1855. — Erscheint jede Woche. [X. Jahrgang.

Zur Cultur der Körbelrübe.

(Mitgetheilt von dem Gerichtsrath a. D. Heike, jetzt zu Sudenburg bei Magdeburg.)

Schon in Nr. 44 des Jahrgangs 1852 dieser Blätter habe ich die Cultur der Körbelrübe, dieses hochfeinen, modernen Küchengewächses ausführlich beschrieben. Man darf aber auf einen Gegenstand immer wieder zurückkommen, wenn er Dessen werth ist, und man in der Lage ist, Neues darüber mitzutheilen. Beides ist hier der Fall.

Den Werth anbelangend, so darf man die Körbelrübe dreist den Maronen und den ächten Teltower Rüben an die Seite stellen, denen sie im Geschmacke am meisten ähnelt. Ich setze sie noch darüber, besonders seit ich ein Verfahren ermittelt habe, dieselben das ganze Jahr zur Consumtion aufzubewahren. Aber nicht blos für den Consumenten, sondern auch für den Producenten hat diese Frucht einen bedeutenden Werth. Denn bei richtiger Behandlung liefert eine Quadratruthe Landes davon 2—5 Metzen, und die Metze kostet z. B. hier zu Lande, wo diese Frucht aber kaum zu haben ist, 10 Sgr., in Berlin aber 15—20 Sgr. Die große Sachverständigen-Versammlung in Naumburg hat diesen hohen Werth der Körbelrübe im vorigen Jahre auch richtig erkannt, ihn hervorgehoben und dieselbe neben der Teltower Rübe zum ersten Gegenstande ihrer Verhandlungen erwählt.

Aber auch Neues und hoffentlich Interessirendes meine ich den verehrten Lesern zu bringen, indem ich hier mittheile:

1) eine wahrscheinlich Vielen von ihnen nicht bekannte, von der meinigen abweichende Methode, die Körbelrübe zu cultiviren, nämlich die des Königl. Preußischen Hofgärtners Herrn Mayer zu Monbijou in Berlin, welche ich mit einigen Bemerkungen begleiten werde.

2) Ein von mir jüngst ermitteltes Verfahren, die Körbelrübe Jahr aus Jahr ein zum jederzeitigen Gebrauche ohne Eintrag ihrer Güte, ja mit Erhöhung der letztern aufzubewahren.

Ich wende mich zunächst zu der Mayer'schen Culturmethode. Sie ist verzeichnet in einem Aufsatze des Montagsblattes der Magdeburger Zeitung vom 7. August 1854 und dorthin entnommen aus den Verhandlungen des Berliner Gartenbauvereins (ohne Nummer und Datum). Es wird nach derselben folgendergestalt cultivirt:

„Im October wird auf die rauhe Oberfläche des frisch umgegrabenen und gedüngten Bodens der Samen ziemlich dick ausgestreut, auf eine Quadratruthe 4 Loth. Darauf wird das Land durchgeharkt und mit unter die Füße gebundenen Tretbretchen festgetreten. Im März des nächsten Jahres geht die Saat auf. Es erscheinen die schmalen Samenläppchen über dem Boden, die jedoch in einigen Wochen wieder

absterben, sobald das feine Würzelchen vom Samenkorn in einer Entfernung von $1^1/_2$ Zoll von demselben eine kleine Knolle gebildet hat. Diese kleine Knolle entwickelt noch einige kleine Blätter, welche gegen Johannis auch schon anfangen, gelb zu werden. Damit hört alle Vegetation über dem Boden auf. Dieser geringe Blätterwuchs und das zeitige Absterben mag wohl die Ursache sein, daß gar häufig Klagen gehört werden, der Samen sei nicht aufgegangen. Vom August ab bis in den September werden die Rüben aus der Erde genommen. Mit einem messerartigen geschnittenen Stück Holz wird das Erdreich drei Zoll tief weggescharrt, wobei die Rüben zum Vorschein kommen und eingesammelt werden. Die Rüben dieser Aussaat sind von verschiedener Größe, nämlich von der einer Erbse bis zu der einer Pflaume. Die ganz kleinen Rüben werden nicht aufgelesen, sondern bleiben im Boden liegen. Nachdem das Land abgeärntet ist, streut man frischen Samen über; dann wird der Boden scharf durchgeharkt und $^1/_2$ Zoll hoch mit Dünger überzogen. Im Spätherbste muß man das etwa aufgegangene Unkraut ausjäten. Im nächsten Frühjahre erscheinen schon im März die Blätter der im Lande liegengebliebenen Rübchen. Dazwischen geht die neue Saat auf, und gegen Ende März steht das Land schon wie ein grüner Teppich aus. Bald erheben sich die Blütenstengel, welche eine Höhe von 6—7 Fuß erreichen. und Anfangs August Samen in großer Menge liefern.

Sobald der Samen reif ist, wird er abgenommen, da er bei übergroßer Reife leicht abfällt. Nun beginnt die Aernte der Rüben. Zuerst werden die Stengel, welche noch stehen geblieben sind, ausgerissen, und das Land wird von allem Unkraute gereinigt. Bei dem Einsammeln der Rüben zeigen sich einige von der Größe einer gewöhnlichen Kartoffel. — Von den Rübchen, welche eben wegen ihrer Kleinheit im Boden liegen geblieben waren, hat ein Theil Blütenstengel getrieben, der andere Theil sich aber zu großen Rüben ausgebildet. Gewöhnlich finden sich dieselben an den schlechtesten Stellen, unter Sträuchern oder im tiefen Schatten der Bäume. Nachdem die Rüben geärntet sind, wobei die kleinsten wieder in dem Boden bleiben, wird, wie im vorigen Jahre, frischer Samen über das Land gestreut, eingeharkt und mit frischem Dünger überzogen. So wiederholt sich das Verfahren von Jahr zu Jahr. Ich habe bereits von derselben Stelle zehn Jahre hinter einander geärntet ohne Verminderung des Ertrags.

Die vorzunehmenden Arbeiten sind also kurz aufgeführt, folgende: Zur ersten Saat wird das Land gedüngt, umgegraben und im October besäet. Das Unkraut ist nur im Spätherbste und vor der Aernte im August auszujäten.

Nach dem Einsammeln der Rüben, wobei die kleinsten im Boden bleiben, wird jedesmal das Land von Neuem besäet, durchgeharkt und mit Dünger dünn überzogen. Bewässert wird das Land nie, indem die Rüben nur im Frühlinge Blätter treiben, wo hinreichende Feuchtigkeit im Boden ist. Die Aernte muß im September beendet sein, weil die Rüben im October anfangen, sich von Neuem zu bewurzeln.

Die eingeärnteten Rüben werden auf einem luftigen Boden nicht zu dick aufgeschüttet und dort zum Verbrauch aufgehoben, weil sie nie vom Froste leiden. Man hüte sich, dieselben im Keller, oder in Gruben aufzubewahren, weil sie darin wieder Wurzeln schlagen und ihr angenehmer Geschmack leidet." — —

Soweit das ebenso einfache, als auf Sachkenntniß beruhende und durchdachte Verfahren des Herrn Hofgärtners Mayer.

Ich erlaube mir, dasselbe mit folgenden Bemerkungen zu begleiten:

Die Grundidee des Verfahrens ist leicht zu erkennen. Es wird durch dasselbe bezweckt, nicht sowohl einjährige, als vielmehr zweijährige Speiserüben zu erhalten. Das erste Lebensjahr der Pflanzen soll nur ein Vorbereitungsstadium sein. Bei diesem ersten Lebensjahre sollen die Pflanzen dergestalt verkümmert werden, daß sie im zweiten Lebensjahre nicht in Samen aufschießen können, sondern vielmehr alle ihre Kräfte in diesem zweiten Jahre erst darauf verwenden müssen, nachzuholen, was sie im ersten Jahre versäumten, die ausgebildete Größe, und da von dieser die Fortpflanzung des Geschlechts demnächst abhängt, die Pubertät. Diese kommt dann der Wurzel, item dem Küchengebrauche, zu Gute. Um jene Verkümmerung der Pflanzen im ersten Lebensjahre zu erreichen, läßt Herr Mayer dieselben unter dem Drucke der umgebenden Pflanzen stehen, nämlich der in demselben Lande befindlichen zweijährigen Rüben, von denen die in Samen gehenden bis 7 Fuß hoch werden, des Unkrauts, im Schatten der Bäume und Sträucher, nebenzu auch wohl in der Ungunst von Winkeln und Stellen, die zu etwas Anderm nicht zu gebrauchen sind.

Grade auf ebenderselben Grundidee des Verkümmerns der einjährigen Pflanzen beruht auch das von mir vorgeschlagene Verfahren, soweit dasselbe die zweijährigen Speiserüben anbelangt, nur mit dem Unterschiede, daß ich auf einem kleinen besondern Samenbeete den Samen dicht wie Kresse ausstreue und durch diesen gedrängten Stand erreiche, daß die Pflänzchen sehr bald im Frühjahre verkümmern, absterben und kleine Rübchen von der Größe eines Hirsekorns bis zu der einer Erbse oder eines Nußkernes zurücklassen, welche nach passender Aufbewahrung in staubtrockner Erde im nächstfolgenden Herbste ausgesteckt werden und bei ihrer Kleinheit nicht geeignet sind, im folgenden Jahre in Samen aufzuschießen, sondern vielmehr starke Speiserüben bringen.

Aus dieser Uebereinstimmung im Principe beider Methoden, derjenigen des Herrn Mayer und der meinigen, lassen sich denn auch die anscheinenden Differenzen zwischen beiden leicht ausgleichen, und es mögen deshalb nachstehende specielle Bemerkungen folgen:

1) Gleich in der Einleitung seines Aufsatzes theilt Herr Mayer die beachtungswerthe Notiz mit, daß die Winkel der Gärten und Gehöfte und das Land an den Scheunen sowie im Schatten der Sträucher und Bäume, welche alle sonst eben keine vortheilhafte Benutzung gestatten, sich zum Bau der Körbelrübe eignen. Es versteht sich dies natürlich nur von derjenigen Culturmethode, über die er spricht, nämlich von seiner eigenen, also, wie oben gedacht, hauptsächlich der auf Gewinnung zweijähriger Rüben gerichteten. Insoweit trete ich dieser Ansicht durchaus bei und erachte die Mittheilung für sehr werthvoll, da man solche Stellen gar nicht besser benutzen könnte, als durch Körbelrüben, indem diese hier immer noch einen Ertrag von 2—3 Metzen von der Quadratruthe nach Herrn Mayer liefern. Es läßt sich auch sehr wohl denken, daß grade an solchen Stellen die erstjäh-

rigen Samenpflanzen besonders kümmern und sich in ihrem ersten Lebensjahre nicht zum eignen Samentragen für das zweite Jahr vorbereiten.

Im Interesse meiner Methode, wonach die Steckrübchen separat an einer andern Stelle angezogen werden, als die Speiserüben, bedarf ich für die letzteren, um sie zu größtmöglichster Vollkommenheit zu erziehen, der günstigsten äußeren Verhältnisse, also auch einer freieren, offneren Lage, und würde in Winkeln u. s. w. in quanto eine weit geringere Fruchtmasse gewinnen. Jedoch habe ich im Halbschatten, z. B. auf Georginenbeeten häufig recht schöne Rüben, sowohl ein- als zweijährige wachsen sehen.

2) Herr Mayer nimmt an, daß die Körbelrübe in jedem Boden wachse. Ich verlange für dieselbe den besten cultivirten Gartenboden. Aber auch hierin liegt nur ein scheinbarer Widerspruch. Zur Erzielung größtmöglichster Vollkommenheit, welche ich für die Speiserüben wünsche, bedarf ich des allerbesten Bodens, während dieser bei Anwendung der Mayer'schen Methode wahrscheinlich dahin wirken würde, daß die aus Samen aufgesproßenen Pflanzen sich so ausbildeten, daß sie im nächsten Jahre in Samen gingen, statt Knollen zu treiben.

3) Aehnlich verhält es sich mit dem Graben, Jäten, Hacken und Gießen, deren ich für die Speiserüben nothwendig bedarf, während Herr Mayer diese Operationen unterlassen muß. Man sieht wohl, daß wir Beide auf dasselbe Ziel losgehen, aber auf verschiedenen Wegen; wir erreichen Beide das Ziel.

4) Herr Mayer nimmt die Rüben erst im August oder September aus, während ich sie bald nach dem Absterben des Krautes, also etwa in der ersten Hälfte des Juli, lange. Aber auch hier laufen beide Methoden auf einen Punkt zusammen; denn ich schlage die aufgenommenen Rüben alsbald nach dem Aufnehmen wiederum in staubtrockne Erde ein. Unterläßt man dies, so hat man bedeutende Verluste zu erwarten, besonders an den zweijährigen Rüben, welche darüber ganz verloren gehen können, indem sie, gleich nach dem Aufnehmen frei liegen bleibend, oft schon bis Michaelis sämmtlich verstocken. Späterhin kann man sie auch nach meiner Wahrnehmung freiliegend in einem kühlen, luftigen Zimmer oder Boden aufbewahren. Ja, es ist gegen das Frühjahr hin räthlich, sie aus der staubtrockenen Erde herauszunehmen, weil sie dort leichter antreiben, als freiliegend.

Ob man die Rüben früh nach meiner Methode, oder spät nach der des Herrn Mayer aufnehme, wird sich nach Boden und Witterung entscheiden müssen. Ist der Boden so schwer und fett, wie hier, und regnet es so unaufhörlich, wie im Juni und Juli v. J., so darf man mit dem Aufnehmen nicht zögern, sonst treiben die Rüben von Neuem Wurzeln, verlieren damit den Geschmack und halten sich nicht. Schon Ende Juli v. J. fingen meine Rüben dies Mal an, an ihrem Standorte neue Wurzeln zu treiben. In leichterem Boden mag es aber gewiß recht nützlich sein, die Rüben noch recht lange nach dem Absterben des Krautes stehen zu lassen; denn wenn sie nicht dann noch immer fortwachsen sollten, wie dies z. B. bei den Zuckerkartoffeln der Fall ist, so werden sie durch ihr Verbleiben an ihrem Standorte gewiß intensiv besser, fester, süßer, mehlreicher.

5) Herr Mayer baut nach seiner Methode die Rüben alljährlich immer wieder auf einer und ebenderselben Stelle an, und zwar nach seiner Versicherung ohne Schmälerung des Ertrags. Schon Fräulein Cortum in Zerbst, welche wohl zuerst die Körbelrübe als Küchengewächs bei uns eingeführt hat, behauptete dasselbe. Man muß solchen Autoritäten glauben, wiewohl ich meinte und noch meine, daß alle Pflanzen, zumal so blätterarme, wie die Körbelrübe, dem Lande, in dem sie stehen, wenn sie alljährlich immer wieder dort angebaut werden, nach und nach einen Theil der ihnen individuell nothwendigen Nahrungstheile entziehen, welche auch der Dünger nicht vollständig ersetzen kann. Inzwischen hat dieser Punkt durch die glückliche Idee des Herrn Mayer, die Rüben an sonst unbrauchbaren Orten zu bauen und diese dadurch alljährlich uns nutzbar zu machen, eine erhebliche Bedeutung erhalten. Ein zweiter Grund, der Rübe immer wieder einen und ebendenselben Platz zu geben, ist aber der, daß sie durch ihren reichlichen und leicht ausfallenden Samen, sowie aus ihren etwa tief untergegrabenen Knollen leicht zu einem recht wuchernden Unkraute wird, welches man in einem reinlichen Garten auf einen Punkt zu concentriren wohl Veranlassung hat. Ich submittire daher, soweit solche Rücksichten obwalten, der Methode des Herrn Mayer, bin aber dennoch der unvorgreiflichen Meinung, daß man Rüben von höchster Vollkommenheit nur bei jährlichem Wechsel des Standortes gewinnen werde und diesen Anspruch aufgeben müsse, wenn man alljährlich immer wieder dieselbe Stelle zum Anbau derselben verwendet.

Soll ich mich nun für die eine oder die andere Methode, die des Herrn Mayer oder die meinige unparteiisch entscheiden, so ist es schwierig, und angemessener, nur noch folgende Andeutungen zu geben: Im Allgemeinen ist es für die Cultur einer jeden Pflanze nützlich, mehrere Methoden in petto zu haben, sie zu versuchen und aus dem Resultate selbst zu beurtheilen, welche für die örtlichen Verhältnisse am besten passe.

Im Besondern: wo es auf Vereinfachung der Arbeit und Erleichterung bei derselben ankommt, wie z. B. bei den kleinen Gemüsegärtnern, die nur auf ihre eigenen und der Ihrigen Arme angewiesen sind, und denen es oft an Zeit gebricht; ebenso bei Bestellung größerer Flächen wende man ja die Mayer'sche Methode an, ebenso dieselbe bei Winkeln und sonst unbrauchbaren Stellen. Wo der Boden so reich ist, daß trotz des Verkümmerns im ersten Jahre die Rüben so stark werden, daß sie im zweiten Jahre ganz oder größtentheils in Samen aufgehen, dürfte die Mayer'sche Methode keine Anwendung finden. Handelt es sich darum, einen kleinen Raum, wie z. B. in Stadtgärten, für die Rüben möglichst auszukaufen, so wolle man meine Methode in Anwendung bringen; denn nach dieser werden die Pflanzen nur im ersten Lebensjahre verkümmert und erhalten im zweiten die vollste Cultur durch neu Land, freien Stand, Graben, Hacken, Jäten und Begießen, während nach der Methode des Herrn Mayer die Verkümmerung auch im zweiten Lebensjahre der Rüben fortdauert. Da erziele ich denn auch eine viel größere Aernte; ich habe z. B. im verwichenen Sommer auf einem kleinen Beete von nur 20' Länge und $2^1/_2$' Breite zwei Metzen schönster großer Rüben geärntet, welches also auf die Quadratruthe etwas über 5 Metzen austragen würde. Das Kraut an diesen Rüben war Fuß hoch, obwohl die Steck-

rübchen, aus denen dies Beet angezogen war, nur die Größe von Hirsekörnern bis kleinen Felderbsen hatten. Aber freilich kostete dasselbe auch, wenn auch nur im Kleinen, Arbeit durch Graben, Hacken u. s. w. — In einem Ziergarten, den ein reinlich gehaltenes Gemüsebeet sonst nicht entstellen würde, würde ein Beet nach Mayer'scher Methode nicht füglich passen, von wegen des Unkrautes und der hohen Samenstengel der Rüben. Alles dies sind einzelne Beispiele, denen leicht noch mehrere angereiht werden könnten; der Cultivateur muß, wie gesagt, selbst versuchen und beurtheilen, welche Methode für seine Specialitäten am besten passe. Ich für meine Person gestehe freilich zu, daß ich die Methode des Herrn Mayer als einen großen Gewinn für den vorliegenden Gegenstand erachte und wünsche ihm Glück dazu, daß dieselbe hoffentlich zur Verallgemeinerung dieses vortrefflichen Küchengewächses beitragen wird. —

Ich wende mich nun zu den nachfolgenden Notizen, welche meine eigene Erfahrung über den hier vorliegenden Gegenstand seit meinem ersten Aufsatze mir ergeben hat:

a) Die vortheilhafteste Cultur ist die auf zweijährige Rüben, also auf solche, welche aus Steckrübchen gezogen sind. (Auch Herr Mayer hat gewiß nur diese in Absicht, denn seine aus Samen aufsprießenden einjährigen möchten unter dem Drucke ihrer Umgebungen noch kleiner bleiben, als meine expreß zu Speiserüben angezogenen und durch alle Hilfsmittel der Cultur unterstützten einjährigen). Ich kann daher dem praktischen Gärtner nur zu dieser zweijährigen Cultur rathen; die einjährige Cultur ist zu unsicher im Erfolge, erfordert zu viel Arbeit ohne Sicherheit des letzteren und einen ganz günstigen Boden. Dem häufigen Mißlingen der einjährigen Cultur und der seltenen Anwendung der zweijährigen ist es auch gewiß hauptsächlich zuzuschreiben, daß die Körbelrübenzucht nicht so recht in Aufnahme kommen will. Man säe auf einem kleinen Samenbeete nur Samen dicht wie Kresse tüchtig an, pflanze oder säe die kleinen Rübchen ziemlich dicht und reichlich in Reihen wieder aus und cultivire sie gut, so wird man auch reichlich Rüben ärnten und sein Land gut verwerthen.

b) Aber man muß diese Rübchen im zweiten Herbste ziemlich dicht ausstreuen, also Masse davon haben, weil ein großer Theil davon durch Würmer und Vögel über Winter verloren geht, oft die Hälfte, ja zwei Drittel. Indessen kommt auf diesen Verlust wenig an, da sie keinen Geldwerth haben, wenn man sie selbst anzieht. Gehen sie hernach zu dicht auf, — wiewohl sie einen ziemlich gedrängten Stand recht gut vertragen können, so verzieht man sie.

c) Die Erdoberfläche des Samenbeetes mit den darin befindlichen Rübchen wird, um die letzteren zu gewinnen, trocken durch ein Sieb oder einen Durchschlag gesiebt. Ist die Erde zu fest und klümprig zum Sieben, so weicht man die ganze Masse auf kurze Zeit ein, wäscht sie in einem Siebe oder Durchschlage mit reinem Wasser rein und läßt sie wieder trocknen. Die trockenen Rübchen werden alsdann in staubtrockner Erde an kühlem und luftigem Orte bis zum Wiederauspflanzen aufbewahrt. Es ist wirklich zu verwundern, daß die Sämereihandlungen dergleichen Rübchen nicht führen. Möchten sie bald dazu schreiten.

d) Düngung mit Blut, Heringslake, Malzkeim zeigten sich auch ferner als vorzüglich wirksam. Jene Düngerarten wurden mit gröblicher Holzerde oder gröblicher Mistbeeterde zusammengemischt und gleich nach der Aussaat übergestreut, auch dies wohl mal wiederholt. Diese gröbliche Form des Streusels gibt zu gleicher Zeit die Erdoberfläche gegen Verschlemmung offen und kann auch für andere Gewächse, welche längere Zeit denselben Standort behalten, z. B. für Erdbeeren, nicht dringend genug empfohlen werden. Es wird dadurch manches Hacken erspart, und kann mitten in der Vegetationszeit ohne Schaden wiederholt werden, weil der in dem Streusel befindliche, selbst stärkste Dünger, sich doch nur allmählich auflöst.

e) Gegen die Angriffe des Gewürms auf die Steckrübchen leistete lockerer Ofenruß gute Dienste. Derselbe wurde gleich nach der Bestellung ziemlich $^1/_4$ Zoll dick übergestreut und klatschte über Winter auf Dicke eines Messerrückens zusammen. Nichtsdestoweniger gehen aber über Winter durch ihre Feinde viele Steckrübchen verloren, und man muß daher, wie schon oben gedacht, lieber zu viel, als zu wenig auspflanzen.

f) Noch eines Versuches habe ich hier zu gedenken: Ich ließ im letzten Sommer an einigen Körbelrüben, welche aus allerkleinsten Steckrübchen erzogen waren, als sie ihre Blattbildung vollendet hatten, alle größeren Blätter abnehmen und blos den Herztrieb stehen. Ich hoffte durch dies Mittel, wie bei der Sellerie, wo man es ähnlich anwendet, stärkere Knollen zu erzielen, und meinte, daß diese Pflanzen dadurch nicht genöthigt werden würden, in Samen zu schießen, theils weil die Steckrübchen dazu zu klein gewesen waren, theils weil sie beim ersten Triebe hierzu gar keinen Anschein gegeben hatten. Es bildeten dieselben auch, nachdem sie durch diese Procedur zu einem neuen Triebe gereizt worden, sehr starke Wurzeln, aber der Trieb schoß in Samen, und die Wurzel ward holzig. Nichtsdestoweniger werde ich diesen Versuch an Rüben aus Samen wiederholen; ob davon nach der Pflanzenphysiologie etwas zu hoffen sei, stelle ich dahin, ich bin nur Laie. —

Ich wende mich nun zu dieses Aufsatzes zweitem ungleich wichtigern (das Heil des Continents hängt freilich nicht davon ab!) Abschnitte, welcher den Liebhabern dieses vortrefflichen Küchengewächses darbieten soll:

Das einfache Verfahren, die Körbelrüben für den Gebrauch in der Küche und für die Tafel das ganze Jahr hindurch aufzubewahren.

Die Körbelrüben sind als wirkliche Delicatesse der Tafel dienstbar nur in dem Zeitraume vom November bis etwa Ende April, die zweijährigen etwas früher als die einjährigen; beide aber nehmen an Süßigkeit und Wohlgeschmack steigend bis zum April zu und sind am schönsten, wenn ihre Keime schon anfangen, sich zu verlängern. Dann aber kommt bald der Wurzeltrieb, und damit hat der Wohlgeschmack ein Ende. Also nur etwa ein halbes Jahr lang besitzen wir dieselben als Delicatesse, die andere Hälfte des Jahres aber fehlen sie als solche, indem sie von April bis Johannis noch nicht da, oder noch nicht reif, von Johannis an aber bis zum November zwar da, jedoch fade, oder wie der Kunstausdruck ist, noch nicht gezeitigt sind. Mein Verfahren beseitigt diese Vacanzzeit und ist sehr einfach und kostspiellos folgendes:

Die Rüben werden, und zwar in ihrer Schale, gar gekocht, wie gewöhnlich, in ihrer Schale auf eine mäßig warme

Platte gelegt und gedörrt, wie Backobst, hiernächst aber gleich diesem an einem kühlen und luftigen Orte zum jederzeitigen Gebrauche aufbewahrt. Hierbei würde zu vermerken sein, daß der Aufbewahrungsort nicht so luftig sein möge, daß die Rüben zu sehr ausdörren. Sollen sie nun verbraucht werden, so weicht man sie etwa eine Nacht hindurch vor dem Gebrauche ein, wodurch sie schon prall und weich werden und kocht sie nachher noch etwa eine Viertelstunde lang wieder auf, welchem nächst sie von frischen Rüben dem äußern Ansehen nach gar nicht zu unterscheiden sind. Was aber das Beste, ist, daß sie durch diese Procedur an Wohlgeschmack nicht verlieren, sondern im Gegentheile bedeutend zunehmen, indem sie weit süßer und im Fleische, welches frisch etwas weichlich ist, fester und markiger werden. Häuten lassen sich die also behandelten Rüben ebenso, wie die frischen. Ich habe dies Dörren bei denselben erst von da ab angewendet, wo die Rüben ihre volle Zeitigung hatten, nämlich vom November ab, nicht aber in dem Zeitraume von Johannis bis zum November. Dies steht noch zu versuchen. Wenn es auch dann ginge, wenn man Rüben durch das Dörren, sobald sie ausgenommen sind, sofort den vollen Wohlgeschmack geben und ihre volle Dauer sichern könnte, so wäre dies ein noch größerer Gewinn, ersparte das unbequeme Aufbewahren in staubtrockner Erde und manchen Verlust an den Rüben selbst. Dies ist indessen unwahrscheinlich, da erst mit dem Beginn des Keimungsprocesses die Ueberführung des Amylum in Zucker ihren Anfang nimmt.

Dies Verfahren ist so einfach, daß ich mich jeder weitern Aeußerung darüber füglich enthalten kann; ich hoffe aber, es werde bewirken, daß die Körbelrüben nun endlich ein Handelsgegenstand für die Delicateßhandlungen und immer mehr verbreitet werden. Ich schließe diesen Artikel mit folgender Bemerkung:

Die Körbelrübe bedarf zu ihrer Anzucht als Frucht nur der kurzen sommerlichen Zeit von 4—5 Monaten, nämlich vom März bis Juli. Gegen selbst starke Kälte ist der Samen und die Rübe unempfindlich, ja der erstere bedarf sogar des Frostes zu seiner Entwicklung. Diese Rübe scheint also ganz für nördliche Länder, z. B. Dänemark, Schweden, Norwegen und Rußland zu passen, soweit diese eine warme Jahreszeit von 4—5 Monaten haben. Während Deutschland ihm den erst später reifenden Samen lieferte, könnte Rußland allein, wie es mit seinen getrockneten grünen Erbsen bereits thut, den ganzen Continent mit frischen getrockneten Körbelrüben versorgen. Möchten diese Zeilen dorthin gelangen und zum Bau der Körbelrüben anregen.

Ich lasse nun noch einige Bemerkungen einer erfahrenen Hausfrau über den in Rede stehenden Gegenstand hier folgen:

1) Dieselbe räth, die Rüben so lange als möglich im frischen Zustande zu erhalten und das Abbacken erst dann vorzunehmen, wenn Gefahr ist, daß sie sich eben nicht mehr lange halten, theils nämlich, weil mit dem zunehmenden Alter dieselben immer wohlschmeckender werden, theils weil erst mehrere Erfahrungen es feststellen mögen, ob nicht in gebackenem Zustande die Rüben leichter Schaden nehmen, als im frischen, namentlich, ob sie nicht im Laufe der Zeit bei sehr langer Aufbewahrung an zu trocknem oder zu feuchtem Orte zu sehr austrocknen oder verdumpfen; so zwar also, daß nur dasjenige Quantum abgebacken wird, welches vom April bis zum nächsten November consumirt werden soll, den übrigen Vorrath im frischen Zustande zu verbrauchen. Daß, wenn durch zu starkes Dörren oder durch zu trockene Aufbewahrung die Rüben wirklich zu sehr eingetrocknet waren, dadurch ihr Wohlgeschmack nicht gewinne, dennoch aber dieser Umstand größtentheils sich dadurch beseitigen ließe, daß man sie beim Gebrauche zuvor länger und so lange koche, bis sie völlig weich geworden, wobei, wenn die Schale unverletzt, von einem Auslaugen der Süßigkeit nicht die Rede sei.

2) Die Rüben dürfen beim Backen nicht zu sehr ausgedörret werden, sonst muß man sie hernach zu lange wässern, und dann laugen *) sie etwas aus, oder man wässert sie in einem solchen Falle kürzere Zeit, und dann würden sie in ihrem Mittelpunkte eine harte, holzartige Stelle behalten. Einige Vorsicht und Erfahrung ist hierbei nöthig.

3) Beim Wiederaufkochen der etwa zwölf Stunden zu wässernden Rüben dürfen dieselben nicht so lange sieden, daß die Schale platzt, sonst laugen sie aus.

4) Zum Backen verwendet man die größten Exemplare, weil die kleineren zu sehr zusammen trocknen, welche man also zuerst im frischen Zustande zu consumiren wohl thut.

5) Die Körbelrüben, mag man sie auch beim Kochen nur wie gemeine Pellkartoffeln ohne große Vorsicht behandeln, bleiben zwar immer für die Tafel ein werthvolles Erzeugniß; allein es ist doch in ihrem Wohlgeschmacke ein großer Unterschied, ob sie mit Sachverstand und Vorsicht zubereitet worden. Dieser spricht sich namentlich darin aus, daß sie nach der Zubereitung den richtigen Grad von Festigkeit ihres Fleisches haben müssen und nicht zu weich und nicht zu hart sein dürfen. Dies läßt sich aber dadurch leicht erreichen, daß man sie nach dem Absieden mit der Schale auf kurze Zeit auf eine warme Platte legt und hier so lange schwach abtrocknen läßt, bis sie den gehörigen Festigkeitsgrad haben und doch noch gut häuten.

6) Körbelrüben, statt der Mohrrüben, an sogenannte russische grüne Erbsen verwendet, mit etwas Zuthat von Morcheln gewähren ein so delicates und feines Gemüse, daß dieses sich für die allervornehmsten Tafeln eignet. Es ist auch nicht zu bezweifeln, daß man sie jetzt, wo man sie durch das Backen conserviren kann, an frischen grünen Erbsen und frischen Morcheln in gleicher Art mit noch größerem Wohlgeschmacke wird verwenden können. —

*) Spätere Erfahrungen haben erwiesen, daß — wenn die Schale der Rüben unverletzt ist — man sie ohne Eintrag ihrer Süßigkeit und ihres sonstigen Geschmacks lange Zeit und lange Zeit kochen könne; ersteres geschah z. B. über sechszehn Stunden und letzteres hierauf über eine Stunde, dann aber waren die vorher sehr zusammengetrocknet gewesenen Rüben auch ganz weich geworden.

So weit meine Freundin! Ich habe deren Rathschläge gern hier aufgenommen, da ich selbst zwar mich oft mit der Schürze des Gärtnerlehrlings, nicht aber mit der der Köchin umgethan habe. Heike.

Versuche der Anpflanzung von Schilfrohr im Segeberger Forstdistrict, nach der Anweisung des Hofbesitzers Römer zu Wulfsdorf.

(Vergl. Nr. 13. und 14.)

Wenn die im Segeberger Forstdistrict vorgenommenen Versuche mit Anpflanzung des Rohrs auch noch bis jetzt kein genügendes Resultat ergeben können, da selbige erst im Sommer 1853 begonnen, mithin das Rohr noch nicht seine völlige Stärke und Festigkeit der Bewurzelung erreicht hat, so ergeben die Versuche doch schon hinlänglich, daß die Methode des Hofbesitzers Römer zu Wulfsdorf, sofern man Gelegenheit hat, sich das zur Pflanzung nöthige Rohr zu verschaffen, leicht, sicher, und fast überall anwendbar ist.

Die hiesigen Versuche, auf sehr mäßigem, sandigem Boden, — auf magerem Wiesengrunde, Niederungen in Haiden und abgegrabenen, flachen Mooren vorgenommen, sind nicht alle gelungen, woran aber sicher nicht die Methode schuld ist, sondern der Umstand, daß es eben noch Versuche waren. Sie haben die Erfahrung gegeben, daß zur Wurzelbildung, zum Fortwachsen und zur Vermehrung es hinreicht, die abgeschnittenen Rohrhalme wagerecht auf das Wasser zu legen und fortwährend in dieser Lage zu erhalten. So kurz wie thunlich vor Entwickelung der Blütenknospen des Rohrs — bevor dieselben aus dem Halme treiben — ist die beste Zeit zu dieser Pflanzung, weil dann das Rohr Consistenz erhält, und die meisten Knoten hat, aus welchen die jungen Wurzeln und Triebe sich bilden. Junges, noch weiches Rohr erzeugt weder Wurzeln noch Halme.

Je nach der Witterung ist die geeignete Zeit der Pflanzung Mitte oder Ende Juni, bei Spätwinter auch erst Anfangs Juli. Wasser darf während der Wurzelbildung nicht fehlen, die Tiefe desselben kann verschieden sein, von einem Zoll bis etwa sechs Fuß. Allmähliches Austrocknen schadet den Rohrpflanzungen selten, wenn nur der Boden feucht und zur Aufnahme der Wurzeln des Rohrs geeignet bleibt, welche sich, sowie sie beim Abnehmen des Wassers den Boden erreichen, in diesen befestigen. Die einzige Schwierigkeit beim Anbau des Rohrs, welche sich hier gezeigt hat, ist die Bewirkung einer gehörig zweckmäßigen Befestigung der Pflanzhalme auf dem Wasser, damit diese nicht durch den Wind, namentlich nach der Bildung der Wurzeln und jungen Halme, umgeworfen, zusammen getrieben oder ans Ufer geworfen, noch beim Steigen und Fallen des Wassers, unter Wasser gesetzt, oder über demselben schwebend gehalten werden. In diesem Punkte muß die Oertlichkeit die jedesmaligen Mittel an die Hand geben. Wo Schutz gegen starken Wind ist, genügt das Zusammenbinden von 10—15 Halmen, mittelst Bindweiden in Bündel, die Hälfte der Halmen mit den Enden nach einer, die andre Hälfte nach der andern Seite gekehrt.

Die Rohrbündel können nöthigen Falls zur Befestigung wiederum unter sich, oder an anderes Material, wie Dachschächte, Weiden- und Pappelreiser befestigt, auch bei flachem Wasserstande stellenweise mit Grassoden beschwert werden. Auf einem, dem Winde sehr ausgesetzten und dem Steigen und Fallen des Wassers unterworfenen, abgegrabenen Moore wurden mit gutem Erfolge 3—4 Rohrbündel an den Enden befestigt, auf das Wasser gelegt, und mitten in den von Rohr gebildeten Kränzen, Dachschächte senkrecht in den Grund gesteckt, so daß diese noch ein gutes Stück über dem Wasserspiegel hervorragten.

Das junge Rohr ist hier, selbst auf Moorboden, im ersten Sommer bis 3 Fuß hoch gewachsen. Der Stand der einzelnen Halme nimmt jährlich an Dichtigkeit zu. Ueber die Brauchbarkeit des Rohrs aus den Pflanzungen, welche 3—4 Jahre alt erst Rohr von gehöriger Länge und Stärke zu liefern versprechen, können noch keine Erfahrungen vorliegen; doch ist diese nicht in Zweifel zu ziehen, da auch in hiesiger Gegend unter ähnlichen Bodenverhältnissen zum Decken brauchbares Rohr wächst.

Winsen, den 24. Februar. Christiansen.

Rationelle Zucht und Pflege des Huhns und die Wahl guter Legehennen mittelst untrüglicher Kennzeichen.

Von L. Prangé, Thierarzt zc.

VI. Geflügel, dessen Aufzucht nicht der Mühe lohnt.

Will ein Züchter viele Eier gewinnen, so muß er aus seiner Herde alle Hühner entfernen, welche die der Fähigkeit des Eierlegens nicht entsprechenden Merkmale, deren schon früher gedacht worden ist, an sich tragen. Im Allgemeinen werden diejenigen jungen Hühner, welche schon einmal gelegt haben, nur schwer zu Poularden und der Aufzuchtspreis des Thieres, das man mästen will, muß entscheiden, ob es nicht besser ist, es sogleich in den Verbrauch zu geben. Da bei jungen und nur sehr mittelmäßig legenden Hühnern die zur Erkennung ihrer Eigenschaften nothwendige Zeit gewöhnlich lang genug ist, so läßt sich daraus auch wahrnehmen, ob sie zu Poularden taugen, wenn mit ihrer fernern Haltung kein Vortheil verknüpft ist.

Gewöhnlich aber lassen sich die schlechten Legehühner auch keineswegs gut mästen. Bei ihnen verarbeiten die Nahrungsorgane die Nährstoffe, welche zur Bildung der Eier dienen müßten, nicht besser, wie die zur Erzeugung von Fett bestimmten. Nichtsdestoweniger zeigen sie manchmal große Gefräßigkeit, aber die Nahrungsmittel halten sich nicht lange genug in den Verdauungsorganen auf, oder sie gehen weiter, ohne den verschiedenen, für das Wachsthum der Organe nothwendigen Veränderungen unterworfen gewesen zu sein. Dergleichen Thiere sind mager, trocken, ihr Gefieder ist arm, wenig glänzend, häufig haben sie gelbe Füße. Daß man solche Thiere möglichst abschaffen soll, ist wohl begreiflich. Hat man dergleichen Hühner mit Hilfe einiger oder aller Zeichen, deren wir erwähnten, herausgefunden, so wird es gut sein, sie mehrere Tage lang abgesondert zu halten, um die Mängel, welche sie besitzen, leichter beobachten und sich dann um so sicherer über ihr Schicksal entscheiden zu können. Schon mehrmals haben wir zur Abschaffung der vielschreienden

jähzornigen, zänkischen Hühner gerathen, welche den Frieden des Geflügelhofs stören, die guten Legehennen angreifen, verfolgen und beißen. Wie schon erwähnt, kann ein gutes Legehuhn dadurch einen minderen Gewinn bringen, einmal, weil es dadurch in eine Bewegung geräth, die ihm durchaus nicht günstig ist, und sodann, weil es zu häufig gestört und verjagt, minder Zeit behält, die für es passenden Nahrungsstoffe zu suchen und zu finden. Ein krähendes Huhn ist gleichfalls zur Erzeugung von Fleischhühnern wenig geeignet, denn wenn auch seine Nachkommen an Größe und Entwickelung nichts einbüßen, so haben sie doch ein festeres und härteres Fleisch, wie alle diejenigen Thiere, die sich viel Bewegung machen. Das krähende Huhn beunruhigt häufig die Brütehenne und verfolgt die einsamen Küchlein; es ist in allen Stücken einem Mannweib vergleichbar und besitzt sämmtliche Fehler, die auch bei anderen Thieren gescheut werden, wenn das Weibchen zu entschieden ausgesprochene männliche Formen und Eigenschaften hat. Dergleichen Stücke müssen daher gleichfalls aus den Herden entfernt werden. Ebenso, wenn auch aus anderen Ursachen, sollen aus dem Geflügelhof alle Hühner verbannt werden, die einen schlecht gebauten Körper, eine zu kleine Gestalt haben, und welche nicht, sowohl in Eiern, in Fleisch, wie in Fett den Züchter für eine längere Unterhaltung hinreichend zu entschädigen vermögen. Wenn durch Zufall und übles Zusammentreffen der Umstände durch starke Spätfröste, lang anhaltende Regengüsse, eine sonstige schwer zu bewältigende Feuchtigkeit die Entwickelung des Geflügels wesentlich gehemmt wird, so soll man die Haltung desselben lieber ganz aufgeben. Man hätte viel zu viel zu thun, um sie in günstige Bedingungen zurückzuführen, und der Ertrag würde selten die Kosten decken. Wenn durch einen Unfall, durch einen Bruch oder durch irgend welche Ursache ein Stück Geflügel lange fieberkrank zu werden droht, so soll es der Züchter lieber verkaufen. Das Gleiche gilt von Hühnern mit Augenkrankheiten; die Unruhe, die Unbehaglichkeit und manchmal der Verlust des Gesichts machen es den Thieren unmöglich, sich ordentlich zu nähren; folglich kann die Beibehaltung solcher Kranken keinen Vortheil bringen. Ebenso ist es der Fall mit Hühnern, welche an Gliederkrankheiten leiden. Dergleichen Gelenkkrankheiten sind häufig viel zu mächtige Abzüge gegenüber der Erzeugung von Eiern, Fleisch und Fett. Die Anstrengungen der Natur richten sich viel zu sehr nach der Seite der Krankheit, als daß die Erzeugnisse, welche das Thier noch liefert, einträglich sein könnten. Wenn sich bei den Gelenkkrankheiten krustenartige Niederschläge bilden, oder Kalkmasse sich in den Gelenken ablagert, so wird deren nicht mehr genug im Körper übrig bleiben, um eine hinreichende Eierschale zu bilden. Wenn die Zehenkrankheit heftige Schmerzen verursacht, so wird durch diese die Entwickelung des Thieres gelähmt werden und das angesetzte Fett sich wieder verzehren. Alle Aerzte, Thierärzte und die meisten Landwirthe wissen, mit welcher manchmal wahrhaft erstaunenswerthen Schnelligkeit durch Schmerzen die Wohlbeleibtheit des Menschen und der Thiere verschwindet. Das Pferd liefert ein merkwürdiges Beispiel dieser Thatsache in den Hufkrankheiten, welche manchmal bei ihm höchst schmerzhaft sind. Obgleich nun das Geflügel weit weniger empfindliche Füße hat, wie die großen Thiere, so ist doch leicht nachzuweisen, daß, wenn die Füße krank sind, die Thiere abmagern, häufig aufhören, Eier zu legen und daß bei Verlängerung dieses Zustandes das Fleisch hart und nicht länger von Fett durchwachsen wird. Wenn unter solchen Bedingungen die Krankheit sich über eine große Zahl von Thieren aus der Erde verbreitet, so muß man dagegen einschreiten. Helfen die gewöhnlichen Mittel und der Rath eines Thierarztes nicht, so ist es am besten, die Zucht ganz einzustellen, die kranken Thiere abzuschaffen, und sich zu beeilen, in dem Hühnerstalle, dem Geflügelhofe und an den Orten, wo das Geflügel sich gewöhnlich aufhält, die nothwendigen Reparaturen und Vorkehrungen vornehmen zu lassen.

Haben einzelne Thiere eine ansteckende Krankheit, so muß man allsogleich die kranken von den gesunden trennen und dann genau und sorgsam untersuchen, ob im Hühnerstalle kein Ansteckungsstoff enthalten ist, der dem übrigen Geflügel schaden könnte. Unter diesen Umständen müßte man die gesunden Thiere einstweilen ausquartieren, den Geflügelstall so schnell als möglich ausräumen, reinigen, frisch weißen lassen und dann sorgsam die Thiere auswählen, die man ihn wieder bewohnen ließe. Es ist hier nicht der Ort, des Näheren auf den so häufig verkehrt gebrauchten Begriff der Ansteckung einzugehen. Glücklicherweise schneidet in dieser Hinsicht der gesunde Sinn häufig mit Erfolg die längsten wissenschaftlichen Auseinandersetzungen ab, indem man mit einer gleichen Sicherheit und gleichem Nutzen für die Wahrheit das ausschließliche Für und Wider richtig vermeidet. Wenn von ansteckenden Krankheiten gesprochen wird, so muß auch des Ungeziefers erwähnt werden, welches das Geflügel häufig plagt. Wenn ein läusisches Huhn sich aus dem Hühnerhofe entfernt und da oder dort mit anderem Geflügel verkehrt, so kann es manchmal von einem solchen Ausfluge die Ursache mit heimbringen, an der eine ganze Herde zu Grunde geht. Neuerdings ist öfters von der Läusesucht der Vögel die Rede gewesen. Diese Krankheit vermag das Huhn durch Verpflanzung der Hühnerlaus sogar Pferden und andern Thieren mitzutheilen. Aber genug. Das Ungeziefer zwingt die Thiere, sich zu kratzen; sie sind in unaufhörlicher Bewegung; mit den Zehennägeln und den Schnäbeln bearbeiten sie ihre entfiederte Haut; unter dem Bauche bilden sich schwielige Verhärtungen; vorn an der Brust ist die rothe Haut mit Blasen überdeckt; durch zu häufiges Kratzen blutet der Körper an vielen Stellen; der ganze Leib des Thieres wird mit einer brennenden Hitze durchzogen, sein Auge wird unstet und fieberhaft; bei Legehennen hört das Eierlegen auf und die Kennzeichen desselben verlieren ebenfalls ihre Deutlichkeit; das junge Geflügel hält auf einmal in der Entwickelung inne; die fetten Hühner magern rasch ab und nach der Abmagerung wird ihr Fleisch hart und zähe. Wer von den Federn auf einen Gewinn rechnet, hat auch in dieser Hinsicht großen Verlust. Landwirthe, sowie alle Personen, welche Hausthiere, namentlich Pferde halten, müssen das Vorhandensein dieser Krankheit immer rechtzeitig zu erkennen streben und die Hühner, welche das erste Zeichen des Uebels aufweisen, so rasch als möglich abschaffen. Das Merkmal dieser Krankheit besteht nicht blos in der Anwesenheit von Läusen, denn Jedermann weiß, daß unter dem Geflügel die gesündesten, stärksten und einträglichsten fast sämmtlich Läuse haben; aber in der Läusesucht ist deren eine übermäßige Menge vorhanden. Diese außergewöhnliche Entwickelung des

Ungeziefers wird durch allgemeine gesundheitliche Bedingungen, besonders durch die Beschaffenheit des Futters, häufig auch durch Unsauberkeit und schlechten Zustand des Wassers veranlaßt. Von diesen durch zu viel Ungeziefer kranken Thieren müssen die gesunden zur Vermeidung der Ansteckung getrennt werden. Manches Geflügel leidet an der Fallsucht; da diese Krankheit auf die Erzeugung von Eiern, den Ansatz von Fleisch und Fett Einfluß übt, und sich forterben kann, so müssen auch derlei Thiere abgeschafft werden. Der Einfluß, welchen dergleichen kranke Hühner auf die Gesundheit des Menschen haben können, erscheint zwar negativ; die Entscheidung möge dahingestellt sein. Andere Hühner wieder entwickeln eine Gefräßigkeit und einen Heißhunger, der an die Hungerwuth beim Menschen erinnert. Diese Thiere kosten viel und bringen wenig ein. Feige Hähne, die sich von anderen Hähnen zu oft und zu leicht verjagen lassen, müssen, um nur irgend einen Nutzen aus ihnen zu ziehen, entweder gleich geschlachtet, oder kapaunirt und auf die passendste Weise gemästet werden. Aus allem Vorhergehenden lassen sich folgende Regeln ziehen:

1) Sind die Hühner schlechte Legehennen, fressen sie zu viel und bringen sie wenig ein, so sollen sie eine Zeitlang von den andern getrennt werden, damit man über ihre schlechten Eigenschaften ins Klare kommen und mit Sicherheit über sie das Weitere beschließen kann.
2) Zur Zucht eignen sich nicht Hühner, welche durch verlängerten Einfluß atmosphärischer Bedingungen im Wachsthum aufgehalten werden — ebensowenig die gefräßigen — die fallsüchtigen — die zänkischen Hühner — die feigen Hähne.
3) Bei länger andauernder Krankheit der Augen, der Gelenke, der Füße, bringt die Haltung des damit behafteten Thieres dem Züchter keinen Nutzen.
4) Namentlich müssen alle Hühner, welche die Läusekrankheit haben, sofort abgeschafft werden, weil diese Krankheit durch weitere Verbreitung rasch dem ganzen Ertrag der Geflügelzucht ein Ende zu machen vermöchte.

Literaturzeitung.

Die Runkelrübenzuckerfabrikation. Der Anbau der Runkelrübe und ihre Verarbeitung auf Spiritus. Unter Berücksichtigung der neuesten Erscheinungen und Verbesserungen, herausgegeben von **U. Schwarzwäller,** Secretair des landwirthschaftlichen Kreisvereins in Leipzig. Mit 43 in den Text gedruckten Abbildungen, 2 Tafeln Baurisse u. s. w. Leipzig, Verlag von Otto Spamer. 1855. 8. Broch. 335 Seiten.

Dem Referenten ist kein so durchaus praktisches, verständliches und vollständiges Werk über die Rübenzuckerfabrikation bekannt, als das angezeigte. Er hat es mit vielem Vergnügen durchgelesen und manches Neue, Interessante daraus gelernt. Er glaubt, daß dies Jedem so gehen wird, und empfiehlt die Probe. Hauptsächlich will er darauf aufmerksam machen, daß das Buch in systematischer Eintheilung Alles bringt, was Demjenigen, der sich über jenen wichtigen Erwerbszweig theoretisch unterrichten will, zu wissen Noth thut, ohne dabei sich in spitzfindige Theoreme zu verlieren oder auf anderer Seite hausbacken und langweilig zu werden. Der Verfasser hat mit diesem Werk zugleich dem angehenden Zuckerfabrikanten, dem Siedemeister, dem Verwalter u. s. f. einen passenden Leitfaden in die Hand gegeben, durch welchen die empirische Gewohnheit des Thuns die Berechtigung des Grundes erhält; wodurch der Lehrling befähigt wird, zu sagen: So muß es sein, weil das Naturgesetz es gebietet! Wohl war der Herr Verfasser vor Anderen im Stande, ein solches Werk zu schreiben; dem landwirthschaftlichen Publikum ist derselbe längst als tüchtiger Autor, namentlich über Spiritusfabrikation bekannt, und hat sich durch längere selbstthätige Beschäftigung mit der Rübenzuckerfabrikation auf das Genaueste vertraut gemacht. Einen besonderen Werth gewinnt das Buch durch die beigegebenen trefflichen Abbildungen; überhaupt ist die Ausstattung sehr zu loben. Als Probe der Behandlung theilen wir folgenden Abschnitt der Einleitung, über das Verhältniß der Rübenzuckerfabrikation zu dem Ackerbau, mit:

Wenn der Rübenzuckerfabrikation ihre Stellung für jetzt und später nur in der Landwirthschaft angewiesen wird, so ist der Nachweis hier wol am Platze, wodurch diese Industrie hierzu berechtigt wird.

Es ist früher schon erwähnt worden, daß unser Gewerbe ein Förderungsmittel der Landescultur sei, und die Begründung dessen liegt nahe. Denn die Rüben, welche in den Fabriken auf Zucker verarbeitet werden, sind ja ein Erzeugniß des Landbaues, und zwar gerade ein solches, welches immer besondere Aufmerksamkeit und Pflege verlangt; welches, wenn es zu bester Beschaffenheit gedeihen soll, große Ansprüche an einen vorzüglich bearbeiteten, kräftigen und in hoher Cultur stehenden Boden macht. Wer diesen Anforderungen beim Rübenbau nicht genügt, der darf sich nicht wundern, wenn ihm die erzielten Erträge nicht lohnend genug erscheinen. Nun ist es ja aber bekannt und natürlich, daß eine vorzügliche Bearbeitung und Pflege des Ackerlandes nicht blos der Frucht zu gute kommt, zu welcher jene unmittelbar gegeben wurde; sondern daß auch die nachfolgenden Früchte ihren angemessenen Theil hiervon bekommen und sich dafür dankbar erzeigen. Wenn nun aber auf einem größeren Ackercomplex eine längere Zeit hindurch der Rübenbau auf die rationellste Weise betrieben wird; wenn der umsichtige Wirth sonst Alles thut, was er seiner Wirthschaft schuldig ist, um sie ertragsfähig zu erhalten, so kann es ja nicht fehlen, daß nach und nach das Grundstück in einen allgemein vorzüglichen Culturzustand kommen muß. — Der Acker ist der dankbarste und sicherste Schuldner für das Capital von Intelligenz, Arbeit, Zeit und mittelbar Geld, welches der verständige Landmann in der Bearbeitung desselben anlegt. Jener allgemein günstige Culturzustand ist dann aber nur der Verbindung der Zuckerfabrik mit der betreffenden Wirthschaft zu verdanken; denn leider! ist man ja noch nicht soweit gediehen — wenigstens im Allgemeinen nicht — gemäß den Erfahrungen bei dieser einen Culturpflanze, ein gleich sorgfältiges Verfahren auch bei anderen in Anwendung zu bringen. Und warum nicht? — Weil bei dem Anbau anderer Gewächse wieder andere Absatz- und Verwerthungsverhältnisse stattfinden, und

man den durch weniger sorgfältige Cultur erlittenen Schaden nicht sogleich fühlt; oder zufrieden mit Dem, was der Boden gibt, den Gewinn nicht genau berechnet, welchen man durch mehr Fleiß, mehr Arbeit, mehr Sorgfalt, mehr Umsicht 2c. hätte machen können; weil man ferner als Sclave der Gewohnheit zu fest am Alten und Ererbten hängt, in vielen Dingen noch ganz der alten Zeit angehört, während man sich doch schmeichelt, dem Geiste der Neuzeit zu huldigen, ihren erhöheten Anforderungen zu genügen und ihrer dem Gewerbe gestellten Aufgabe Rechnung zu tragen. Man denkt nicht daran, daß zur Reformation des Ganzen auch die jedes einzelnen Theiles nöthig ist. So hat die Erfahrung längst festgestellt, daß Wirthschaften, nachdem ein bedeutender Theil des Areals dem Rübenbau eingeräumt worden ist, auf einer bei weitem geringeren Ackerfläche noch eben so viel Korn und Stroh ärnten, wenn auch nicht in den Uebergangsjahren, als früher. Man weiß sehr wohl, daß dies großentheils der des Rübenbaues wegen nöthigen Vertiefung der Ackerkrume zuzuschreiben ist; aber man denkt nicht daran, ohne Rübenbau den Boden tiefer zu bearbeiten, als man es gewohnt ist. Diese Nichtbeachtung solcher praktischen Fingerzeige kann jedoch den berechtigten Anspruch der Rübenzuckerfabrikation, als Förderungsmittel ländlicher Cultur zu gelten, keineswegs aufheben. Denn zu jenen nöthigen Arbeiten vor der Saat treten noch die Arbeiten während der Vegetation der Pflanzen auf dem Acker hinzu, wodurch nicht nur der Boden gelockert und so zur Aufnahme der ihn mit Fruchtbarkeit bereichernden Gase und Niederschläge aus der Atmosphäre geschickt gemacht, sondern auch eine Masse von Unkraut vertilgt wird. Auf solche Weise wird denn eine Menge von Arbeit auf eine gegebene Fläche verwendet, wie fast bei keinem anderen Gewächs, und diese Arbeit findet ihre Wiedervergütung durch den für sie zum Schuldner gewordenen Acker nicht blos in der einzigen Rübenärnte, sondern sie wirkt nachhaltend günstig noch auf mehrere Saaten.

Bei der Eigenthümlichkeit der Zuckerfabrikation, daß sie einen Rohstoff verarbeitet, dessen Anbau Aufgabe der Landwirthschaft ist, bei den besonderen Verhältnissen, in denen unsere hierländische mit der überseeischen Industrie concurrirt, und welche im Zuckerpreise schon den Preis für das Rohmaterial limitiren, kann es füglich nicht anders sein, als daß jeder Zuckerfabrikant auch Erzeuger seines Rohstoffes ist. Wenn auch nicht die ganze Menge zu verarbeitender Rüben, so muß doch ein ansehnlicher Theil derselben von der Fabrik selbst erbaut werden. Es ist dies eine Bedingung, welche schon zu allem Anfang anerkannt und befolgt worden ist, jetzt aber so gewichtig in den Vordergrund der Lebensfrage für die Zuckerfabriken tritt, daß sie und gerade sie vor allen anderen zuerst erfüllt werden muß, ehe sich überhaupt auf Erfolg eines solchen Unternehmens rechnen läßt. Denn von allen Mitteln, welche in unserer Hand liegen und dazu führen, die jetzige Rübensteuer von 6 Sgr. pro Centner durch den Betrieb so zu erschwingen, daß derselbe auch noch einen Reinertrag für Intelligenz und Risiko abwirft, ist jedenfalls das erste und vornehmste die möglichst billigste Beschaffung der Rüben. Was bei dieser einen Ausgabe erspart wird, ist von vorn herein Gewinn insofern, als dann der Betrieb selbst schon verwohlfeilert ist. In der tüchtigsten Betriebsleitung und der ausgedehntesten Vervollkommnung ist zwar ein weiteres Mittel gelegen, durch erhöhten Bruttoertrag auch größere Kosten ohne Gefährdung des Reinertrags zu bestreiten; aber diese Hilfe muß schon in zweite Reihe gestellt werden, während die Eventualität günstiger Conjuncturen in den Zuckerpreisen als Kind des Zufalls das dritte Glied bildet. Neben der höchstmöglichen Billigkeit des Rohmaterials, ist aber auch noch dessen möglichst reicher Zuckergehalt ins Auge zu fassen, damit die Summe der übrigen Betriebsausgaben zum erzielten Zucker im richtigsten Verhältniß stehe. Wo aber könnte Beides — billige und gehaltreiche Rüben — eher und besser erzielt werden als da, wo die der Fabrik verbundene Wirthschaft den ganzen Rübenbedarf auf eigenem Grund und Boden erzeugt? Und zwar auf eigenthümlich besessenem oder im großen Complex zu mäßigem Zins erpachteten Acker, muß hinzugefügt werden. Denn die Zeit, wo lediglich zum Rübenbau einzelne Aecker oder ganze Güter auf ein Jahr oder auf länger (zu Preisen von 30 bis herab zu 12 Thlr. für den Magdeburger Morgen von 180 □R.) gegeben werden konnten, dürfte großentheils vorüber sein; wenigstens für neu anzulegende Fabriken. Aeltere Anlagen, verbunden mit Raffinerie, welche ursprünglich auf dieses Verhältniß begründet sind, mögen noch fortbestehen. —

Wenn nun aber der Zuckerfabrikation der Jetzt- und Folgezeit ihre Stellung solchergestalt nur auf dem Lande, auf eigenen Gütern oder zu gewöhnlichem Pachtzins (3 bis 5 Thlr. pro M. Morgen) auf Reihen von Jahren acquirirten, angewiesen wird; so darf man doch nicht vergessen, daß hierbei noch zwei Bedingungen zu stellen sind. Die nämlich: daß erstens die Fabrik nur so groß angelegt werde, um vom eigenen Acker — ohne alle fremde Hilfe — genug Material für die ganze Betriebszeit zu erhalten; zweitens aber, daß der Wirthschaftseigner bemittelt genug sei, um auch in dieser Hinsicht das technische Nebengewerbe kräftigst und zweckmäßigst betreiben zu können. — Beides sind sehr wesentliche Momente für die Erreichung des Zieles. Denn nur bei einer mit dem ganzen Wirthschafts-Areal im Einklange stehenden Einrichtung und Ausdehnung der Zuckerfabrik ist es möglich, auf die Dauer die billigsten und besten Rüben in einer für die Fabrik ausiänglichen Menge und einer solchen Fruchtfolge zu erbauen, daß dabei die betreffende Wirthschaft nicht deteriorirt, sondern meliorirt wird. Und nur bei vorhandenen hinlänglichen Geldmitteln des Besitzers kann in einer Zeit, wo der Credit der Zuckerfabriken so manchen Stoß erlitten hat und so sehr geschmälert wird, der zweckmäßigste Betrieb, den Fortschritten der Neuzeit entsprechend, ermöglicht und das beste kaufmännische Geschäft mit den Fabrikaten gemacht werden.

Es ist bekanntlich bei der Staatsverwaltung reiflich erwogen worden, ob nicht auch bei der Zuckerfabrikation wie bei der Spiritusfabrikation die kleinen Anlagen bei der Besteuerung gegen die großen zu begünstigen seien? Die Frage ist durch mehrseitige Gutachten verneint und für alle Fabriken, große wie kleine, eine gleiche Besteuerung beibehalten worden. Wenn auf diese Weise der Möglichkeit vorgebeugt ist, in manchen Gegenden viele Miniaturfabriken entstehen zu sehen, welche trotz der Steuerbegünstigung nur sehr kümmerlich vegetiren, und dem durch die Nothwendigkeit jüngst gesteckten Ziele immer höheren Aufschwunges zur Vollkommenheit wenig Nutzen bringen würden; so erscheint das Abwerfen

der obigen Frage ganz gerechtfertigt. Man wird aber noch einen Schritt weiter gehen müssen, und für kommende Zeiten voraussetzen können, daß dann nur Zuckerfabriken bestehen werden, welche in Verbindung mit einer hinlänglich bedeutenden Wirthschaft Einem Besitzer gehören, daß also Fabriken im Besitz größerer Associationen nicht mehr errichtet werden. — Für die durch sie gesteigerte Landescultur dürfte es wohl zu beklagen sein, daß die Zuckerfabrikation nicht schon eine noch größere — und vielleicht räumlich geregeltere — Verbreitung gefunden hat. Wägen wir jedoch alle Verhältnisse genau und gerecht gegeneinander ab, so muß zugestanden werden, daß jenes Nicht-Eintreten keineswegs dermalen nachtheilig ist; sondern eben eine größere Zahl kleiner Fabriken nur manchen herben Verlust unter jetzigen Umständen herbeiführen würde. Es ist dies landwirthschaftliche Nebengewerbe nun einmal ein exceptionelles und mehr dazu bestimmt, nach allen Seiten hin durch Darlegung der Erfolge landbauliche Unternehmungen anzuregen und zu belehren, zur Anwendung des Bewährten auch zu anderen Culturen als blos zu der der Rüben zu dienen — als zur Verpflanzung in jede beliebige Wirthschaft. Man muß daher auch dieser natürlichen Stellung der Zuckerfabrikation zur Landwirthschaft so viel als möglich Rechnung zu tragen suchen und darf nicht vergessen, daß ihre Erhaltung um des damit verbundenen Nutzens für das Allgemeine willen zwar Pflicht, aber auch die dermalige Staatseinrichtung zu achten ist, welche nicht erlaubt — oder wenigstens nicht als zweckmäßig erscheinen läßt — diese Industrie in vielen kleinen Zwerg-Anlagen durch das Land zu verbreiten. Hierzu dürfte dieselbe um so weniger geeignet sein, als ihre Verbindung mit der Landwirthschaft nicht nur das Vorhandensein bedeutender müßiger Capitalien voraussetzt, deren Verwendung in betreffender Weise den übrigen Wirthschaftsbetrieb nicht im mindesten alterirt; sondern auch eine nicht gewöhnliche Intelligenz, Umsicht und alle jene persönlichen Eigenschaften des Wirthschaftsdirigenten erfordert, welche von dem Landwirth des neunzehnten Jahrhunderts im Allgemeinen, aber im noch erhöheten Maße bei jeder weiteren Ausdehnung des specifisch landbaulichen Betriebs erwartet werden.

Wenn es nach dem Platze, der hier der Zuckerfabrikation für jetzt und künftig angewiesen ist, scheinen möchte, als werde durch ihre nur mit größern Gütern berechtigte Verbindung den kleineren Wirthschaften derjenige Nutzen entzogen, welchen diese durch das Gewerbe genießen können; so mag hier Folgendes bemerkt werden.

Gegenüber der moralischen Verpflichtung — und ganz abgesehen von der in vielen Fällen dringenden materiellen, — die Rübenzuckerfabrikation als Gewerbe zu erhalten, und zwar unter den gesteigerten fiskalischen Ansprüchen an ihre Steuerfähigkeit zu erhalten, weil sie allen gewerblichen Verkehr belebt, Arbeit gewährt und Erwerb sichert: — gegenüber dieser Verpflichtung muß jede Möglichkeit der Durchführung versucht und angewendet werden. Diese Möglichkeit ist zunächst und am leichtesten darin gegeben, daß sich der Fabrikant die ganze Masse seines Rohstoffes billiger als bisher und gehaltreich selbst erzeugt. Denn dies Ziel läßt sich jedenfalls eher erreichen als das, den Zuckerertrag plötzlich anhaltend nur um 1 Procent zu steigern. Gelänge Letzteres ohne neuen Capitalaufwand, so wäre die Steuererhöhung von 3 Sgr. für den Zoll-Centner Rüben bei einem durchschnittlichen Rohzuckerpreise von 10 Thlr. pro Centner und unter sonst unveränderten Betriebsverhältnissen sogleich gedeckt. Jene billigere Production der Rüben aber läßt sich nur dadurch erreichen: einmal, daß durch rationellere Cultur mehr Quantität neben entsprechender Qualität auf einer gegebenen Fläche gewonnen wird; dann aber, daß von vornherein die Bodenrente nicht eine so bedeutende Position im Productionspreise der Rüben darstellt. Rechnen wir z. B. die Productionskosten folgendermaßen:

	Thlr.	Sgr.
Gespannarbeiten zur Vorbereitung des Rübenackers	4 Thlr.	— Sgr.
Samen, 8 Pfd. pro Morgen à $2\frac{1}{2}$ Sgr.	— "	20 "
Handarbeiten während der Vegetation und Aernte	6 "	15 "
Fuhrlohn vom Acker nach der Fabrik pro Morgen	2 "	— "
Aufsichtskosten ꝛc. pro Morgen . . .	— "	10 "
so ergibt sich ohne Bodenrente u. Dungwerthantheil die Summe von . .	13 Thlr.	15 Sgr.

Gegen die hier angenommenen Sätze der beim Rübenbau erwachsenden Culturkosten dürfte sich im Allgemeinen wenig einwenden lassen und der Gesammtbetrag derselben wenigstens für die meisten gewöhnlichen Verhältnisse zutreffen. Denn rechnet man nur, daß der Acker im Herbst vierspännig gepflügt, doppelt gepflügt, rajolt, gespatpflügt oder gegraben, dann im Frühjahr geeggt oder exstirpirt, zur Saat gepflügt, geeggt und gewalzt wird; so ist dadurch jedenfalls der Betrag von 4 Thlr. absorbirt. Auf gleiche Weise dürfte ein Fuhrlohn von 2 Thlr. für den Ertrag eines Morgens Rüben nicht zu hoch gegriffen sein, wenn man erwägt, daß die Rübenfelder unmöglich alle nahe bei der Fabrik liegen können, daß die Abfuhr meist in den kurzen Tagen bei oft schlechten Wegen geschieht, wo schon 30 Centner die größte Last für 2 Pferde ist. Die Position für Samen — 8 Pfund = 20 Sgr. — erscheint hoch, wird jedoch dem allgemeinen Durchschnitt mit Bezug auf oft hohe Samenpreise nicht allzu fern liegen. Die Handarbeit anlangend, welche mit 6 Thlr. 15 Sgr. veranschlagt ist, so ist mit diesem Betrage das Legen des Samens, Verziehen der Pflanzen, Behacken und Ausnehmen der Rüben, Einmieten auf dem Felde, das wintermäßige Bewerfen der Berge mit Erde, Oeffnen derselben, Auf- und Abladen der Rüben zu bestreiten. Bei Lohnsätzen von 4, 6 und 8 Sgr. pro Tag, für Kinder, Weiber und Männer, bei Accordsätzen von 1 Thlr. pro Morgen für jede Hecke, 1 Thlr. 10 Sgr. bis 2 Thlr. 15 Sgr. pro Morgen auszunehmen und in stark oder schwach beworfene Mieten zu bringen, 2 Sgr. pro Miete einen Fuß stark Erde dran zu werfen (3—4 Berge vom Morgen), gibt sich auch diese Summe für den Morgen aus, gleich wie 10 Sgr. Aufsichtskosten pro Morgen in der Wirklichkeit wol aufkommen möchten. — Auf diese Weise kostet der Centner Rüben bei einem Aernteertrage von 120 Centner pro Morgen $3\frac{1}{3}$ Sgr. ohne Dungwerthantheil und Bodenrente, ein Preis, der für gewöhnliche Verhältnisse wol Anspruch auf Gültigkeit haben kann ꝛc.

Kleine Zeitung.

Landwirthschaftliche Maschinen. Anwendung der Dampfkraft für die Landwirthschaft. Die Erörterung, ob ein Landwirth von etwa 200 bis 250 Joch Grundstücken sich der Dampfkraft bedienen soll oder nicht, kann wol für geschlossen gelten. Sie ist eine vollendete und ausgemachte Thatsache, und ohne Zweifel sind Tausende von Landwirthen begierig, ob die Dampfmaschine alle Verrichtungen wird vollführen können, anstatt sich auf jene zu beschränken, die, weil sie „zu Hause" stattfinden, im gewöhnlichen Bereiche dieser Kraft liegen. Der Fabrikant beschränkt alle seine Verrichtungen innerhalb eines kleineren Raumes, als gewöhnlich mittelgroße Wirthschaftsgebäude einnehmen, verfügt aber in demselben durch die regelmäßige, bereitwillige und sichere Maschine über Hunderte von Pferdekräften und Tausende von Menschenhänden. Der Landwirth hingegen ist beschränkt und kann die Dampfkraft nur auf einen kleinen Theil seiner Arbeiten anwenden. Er kann wol dreschen und schwingen, kann Stroh schneiden und Korn zerreiben, Rüben schneiden und fein Mehl mahlen, er kann sogar das Stroh in den Stall oder das Korn in den Speicher befördern, ohne sonderliche Kostenvermehrung; er vermag somit den Dampf für die kleineren Verrichtungen seiner Wirthschaft mit wesentlichem Nutzen zu verwenden.

Aber hier muß er stehen bleiben. Und doch sind diese nur wenige von seinen vielen Arbeiten, und erfordern unbedeutende Pferdekraft, die sein kostbarstes Betriebsmittel ist; aber für seine größeren Arbeiten, wie Pflügen, Säen, Eggen, Walzen, Mähen, Ausführen ꝛc., kann er den Dampf nicht gebrauchen.

Man erinnert sich wol der Verwunderung, womit die erste transportable Dampfmaschine bei der Versammlung der königl. Landwirthschaftsgesellschaft zu Liverpool angestaunt wurde. Diese war ein höchst unvollkommenes Geräth und sehr verschieden von dem, wozu man sie heute brachte. Seit jenem Jahre (1841) wurden tüchtige Fortschritte gemacht, und der rege Wetteifer, sowie genaue Versuche seitens der königlichen, der Yorkshire, der Lincolnshire und anderer Landwirthschaftsgesellschaften, ferner der bedeutende Handel mit beweglichen Dampfmaschinen zeigen, wie der Landwirth auf seinen Vortheil bedacht wird und das Talent des Mechanikers demselben zu genügen strebt. Sollte man es glauben, daß eine von den zwölf beweglichen Dampfmaschinen, welche im verflossenen Jahre zu Gloucester von der königl. Landwirthschaftsgesellschaft geprüft wurden, den Dampf in 33 Minuten entwickelte und dazu nur 31 Pfund Kohlen verbrauchte? Eine Untersuchung könnte vielleicht entscheiden, daß die Sparsamkeit an Feuerung keinen Zusammenhang mit dieser geringen Zeit zur Entwicklung des Dampfes hatte, und daß die verhältnißmäßige Wassermenge in dem Dampfkessel selbst geringer sein könnte als jene in den andern Kesseln, wo die durchschnittliche Entwickelungszeit des Dampfes 45 Minuten nicht überstieg.

Die überraschendste Thatsache indessen war die geringe Kohlenmenge per Stunde und Pferdekraft; zur Hervorbringung dieser Wirkung hatten einige Maschinen, bei denen die Ersparung am größten war, eine etwas complicirte Klappenvorrichtung, doch wendet man lieber eine sorgfältige Aufmerksamkeit auf Einfachheit der Zusammensetzung, Proportion und Handhabung, anstatt auf die Ersparung von einem Kreuzer Kohlen, und das ist das rechte Licht, worin man die Sache betrachten soll, nachdem man ein gewisses kleinstes Maß erreicht hat. Nehmen wir 5 von jenen Maschinen, welche die geringste Menge verbrauchten, so haben wir

Nr. 1 verbrauchte 4,32 Pfund pro Stunde und Pferdekraft
„ 2 „ 4,82 „ „ „ „ „
„ 3 „ 5,50 „ „ „ „ „
„ 4 „ 6,09 „ „ „ „ „
„ 5 „ 6,51 „ „ „ „ „

Nehmen wir nun Beweises halber an, die Maschinen wären von 6 Pferdekraft und arbeiteten 10 Stunden des Tages, so beträgt die erforderliche Kohlenmenge (mit Hinweglassung der Bruchtheile) bei:

Nr. 1 259 Pfund,
„ 2 289 „
„ 3 330 „
„ 4 365 „
„ 5 390 „

Berechnen wir nun etwa den Kohlenpreis etwa mit 6 fl. 40 kr. für 20 Centner (d. i. eine englische Tonne), so macht dieses gerade 20 kr. pr. Centner oder 2 kr. für 10 Pfund (etwa 1 Stone). Der Unterschied im Kohlenverbrauche zwischen der ersten und zweiten Maschine beträgt 30 Pfund, was nur 6 kr. pr. Tag ausmacht, während der Unterschied zwischen der ersten und letzten Maschine mehr als einen Centner und somit eine Mehrauslage von mehr als 20 kr. pr. Tag beträgt. Mr. Amos, der Gesellschafts-Ingenieur, zeigte zu Gloucester die Verbesserung der Dampfmaschinen in einem sehr vortheilhaften Lichte. Die Preismaschine im Jahre 1849 verbrauchte 11,50 Pfd. Kohlen pr. Pferdekraft und Stunde;

im Jahre 1850 7,56 Pfund,
„ „ 1851 6,79 „
„ „ 1852 4,66 „
„ „ 1853 4,32 „

Fixe Maschinen haben, soweit sie bis jetzt erprobt sind, einen hohen Grad von Vollkommenheit erreicht. Die erste Preismaschine zu Gloucester verbrauchte kaum etwas über 6 Pfund pr. Stunde und Pferdekraft, und die zweite war nicht weit zurück, während der größte Verbrauch nur etwas über 8 Pfund betrug: und doch, obschon der Präsident der königl. Landwirthschafts-Gesellschaft, Mr. Pusey, auf das eindringlichste über die Vorzüge der beweglichen Maschinen vor den fixen schrieb und sprach, und seine Ansichten durch erfahrene Männer in verschiedenen Theilen des Landes bekräftigt wurden — herrscht andererseits die Meinung, daß die beweglichen Maschinen mangelhaft seien und zuletzt — da man auch jenen, welche sie ausleihen, zu viel dafür bezahlen müsse, — durch die fixen Maschinen verdrängt werden würden — daß der Käufer einen ungeheuren Preis für eine zu fahrende Maschine zahlen müsse, den er ersparen könnte — und daß eine fixe Dampfmaschine für einen geringen Preis, im Vergleich zu einer der beweglichen, aufgestellt werden könne.

Die königliche Landwirthschafts-Gesellschaft, welche für eine bewegliche Maschine den doppelten Preis wie für eine fixe zu bestimmen pflegte, setzte dieses Jahr für beide einen gleichen Preis fest, während die Yorkshirer Landwirthschafts-Gesellschaft bei ihrer Versammlung zu Ripon für die fixe Maschine einen Preis von 500 fl. ausschrieb. Indessen muß es der Zeit und praktischen Versuchen überlassen werden, die comparative Würdigung beider Maschinen zu liefern.

(Allg. L. u. F.-Ztg.)

Feldbau. Der Zwiebelbau in der baierischen Rheinpfalz. Der Zwiebelbau, in der baierischen Pfalz ziemlich ausgedehnt, ist nicht ohne Schwierigkeiten und mit augenblicklich großen Unkosten verbunden. Das Letztere ist es hauptsächlich, was bei dem unverhältnißmäßig starken Schwanken der Zwiebelpreise ein Abhaltungsgrund für den unbemittelten Bauer ist, stünde dies dem Anbau nicht entgegen, so möchte diese Cultur für den Kleinbauer nicht ungeeignet sein, da, sowie bei der Tabakscultur viele, aber leichte Arbeit von der Familie, (Kindern) ausgeführt werden könnte. — Eine unrationelle Behandlung der Pflanzen auf dem Felde, Nachlässigkeit bei der Aufbewahrung und in Folge dessen eine Verderbniß derselben, vermehren das Risiko.

Man hat Beispiele, wo selbst der Malter Zwiebeln von 10 fl. auf 36 kr. herabkam, nehmen wir aber den Ertrag eines baierischen Morgen (= 120 Nürnberger Ruthen) durchschnittlich zu 50 Malter an (höchstens 100 Malter), und vergleichen wir denselben mit den unten angeführten Unkosten, so sehen wir immer noch einen bedeutenden Gewinn herauskommen, und nicht uninteressant dürfte es sein, Versuche hierin auch in anderen Gegenden zu machen.

Die Zwiebel selbst liebt einen, in alter Kraft stehenden, gut gelockerten Boden und zwar leichten Lehm-, Sand-, auch Moorboden.

Bei ausgedehnterem Bau stellt man sie in erste Tracht und gibt eine flüchtige Düngung. Es wird auf einen baierischen Morgen 25—30 Karren verrotteter Mist gerechnet und zwar ein Karren zu 12 Centner (= 300 bis 360 Centner), woher auch das Sprichwort der Bauern rührt, daß eine Zwiebel im Dung wachsen müsse.

Im Spätjahr schon bringt man denselben auf und ackert ihn seicht unter.

Sehr vortheilhaft ist es, den gedüngten Acker über Winter noch mit Pfuhl zu befahren, indem die Zwiebel, die ihr nöthigen Stoffe in leicht löslichem Zustande verlangt.

Da die Zwiebelsaat eine der ersten ist, so begibt sich der Bauer schon bei Beginn des Frühjahrs, sobald es das Wetter erlaubt, mit dem Spaten auf den Acker, um zu graben. Ein Pflügen des Zwiebelstücks an Stelle des „Schoren“ ist nur auf leichtem sehr gut zu bebauenden Boden zuläßig. Eben so wenig liebt man ein Unterspaten des Düngers im Frühjahre, vermuthlich wegen der zu langsamen Zersetzung desselben.

Erfahrungsgemäß ist es gut, wenn beim Graben das Feld sich nicht „zu rein hinlegt“, sondern immer noch Schollen von der Größe einer Nuß sich vorfinden, was bei eintretendem Regen oder Nässe dem Zuschlämmen des Bodens vorbeugt, welches den ohnedies schwer keimenden Zwiebelsamen zurückzuhalten oder gar zu ersticken im Stande wäre. Eben erwähnter Eigenschaft des Samens wegen, weicht man ihn 24 Stunden vor der Aussaat in Pfuhl ein, wonach die weißen, im Hervorstechen begriffenen Keimchen zu bemerken sind.

Man rechnet 8 Pfd. Samen auf den baierischen Moegen.

Vor Zeiten wurde der Samen wie bei der Gärtnerei „gezettelt“, welche Manipulation aber dem gewöhnlichen Breitwürfigsäen Platz gemacht hat.

Ein stärkeres Greifen des Zwiebelsamens, als dies beim Klee gebräuchlich, ist seiner gröberen Beschaffenheit wegen, nothwendig. Man säet ihn mit 3 Fingern.

Mittelst des Rechens, nie mit der Egge, ist nun die Aussaat unterzubringen, sodann mit „Trippelschuhen“ einzutreten. Letztere, viereckige Bretter, welche mit Riemen oder Schnüren an beiden Füßen befestigt werden, haben eine Länge und Breite von etwa 12 Zoll.

Die Art des Gebrauchs ist folgende:

Man setzt den, mit dem Trippelschuh bekleideten rechten Fuß vor, so daß die innere und vordere Seite des linken Schuhes an die innere, hintere Fläche des rechten Fußes, den Absatz zu berühren, kömmt, seitwärts schreitend.

Eine Person trippelt einen baierischen Morgen im Tage.

Vielleicht wäre auf einem geeigneten Boden die Walze an die Stelle des Trippelschuhes zu setzen.

Das Jäten, das Kostspieligste bei der Zwiebelcultur, beginnt gleich, nachdem die Pflänzchen aus dem Boden stechen, und wiederholt sich oft nach Bedarf 3 bis 4 Mal.

Man hat besonders das erste Mal sehr darauf zu sehen, daß das, mit der Zwiebel treibende Unkraut sorgfältig mit der Wurzel ausgezogen wird, weil im entgegengesetzten Fall ein Ausbleiben, ein Ersticken der Saat zu befürchten ist.

Die Zwiebel bleibt nun den Sommer über auf dem Felde stehen und bedarf zu ihrem günstigen Gedeihen eine nicht zu feuchte Witterung. Eine Erscheinung, wie sie auch oft bei Rettigen, gelben Rüben ꝛc. und überhaupt bei vielen unserer Culturgewächse auftritt, kommt auch bei ihr während der Vegetationsperiode vor. Es ist dies das allzufrühzeitige Samentreiben, welches als ein Rückschlag in den wilden Zustand zu betrachten ist.

Oft bei den schwächsten Individuen ist dies zu bemerken, was die Zwiebelbauern „Böcke, Raeren“ heißen.

Es müssen diese entarteten Gewächse sorgfältig bei der Aernte von den übrigen geschieden werden.

Die Zeit der Reife ist an dem Umlegen der Rohre (Schlotten) wahrzunehmen, welches gewöhnlich Ende September eintritt. Um diese Zeit sehen wir meist Weibsleute beschäftigt, die Zwiebeln auszuziehen und sie, das Kraut nach innen, auf Haufen zum Abtrocknen setzen, denen gewöhnlich andere Arbeiter folgen, welche die Rohee abschneiden.

Einen Zoll über der Knolle sind die Rohre abzunehmen, muthmaßlich, um ein Anschneiden und in Folge dessen ein Faulen der Zwiebel zu verhüten.

An den „Böcken“ bleibt mehr „Grünes.“

Die Aufbewahrung ist sehr einfach. Man schüttet sie, nicht zu hoch, auf einen trockenen Speicher und deckt, bei eintretendem Froste, die nunmehr abgetrockneten, jetzt auf Haufen geschichteten Zwiebeln mit einem Wagentuch ꝛc. und Stroh zu.

Bei geringerem Bau kann man sich die Mühe nehmen, vor dem Aufspeichern die Aernte in die Sonne zu legen, wodurch sich die äußere Schale ablößt und die darunter liegende gelbe Haut zum Vorschein kommt.

Hierdurch wird die Waare verkäuflicher.

Die beste Zwiebel ist die runde gelbe oder rothe.

Der jetzige Zwiebelpreis ist 4 fl. 30 kr. bis 5 fl. für das baier. Malter. Die Kosten eines Zwiebelackers von 1 Morgen (120 Nürnberger Ruthen) belaufen sich, wie folgt:

		fl.	kr.
Ackern vor Winter		2 fl.	— kr.
30 Karren Mist, à 2 fl. (die Hälfte kommt der nachfolgenden Frucht zu gut)		30 „	— „
Dieselben zu breiten		— „	36 „
1 Morgen zu spaten		4 „	— „
Zurechen und trippeln, à 1 Tag für 1 Mann		1 „	— „
8 Pfund Saatgut, 1 fl. per Pfund		8 „	— „
Erstes Jäten	im Accord vergeben	5 „	— „
Zweites Jäten	im Accord vergeben	4 „	— „
Drittes Jäten	im Accord vergeben	3 „	— „
Abärntungskosten		7 „	— „
		64 fl.	36 kr.
Ertrag pr. Morgen 50 Malter, à 5 fl.		250 „	— „
Unkosten		64 „	36 „
Rest		185 fl.	24 kr.

(Fr. Bl.)

Gartenbau. Spargel-Pflanzung. (Von Rector und Professor Ritter Dr. Kittel in Aschaffenburg in der Würzb. Wschr.) Eine Mittheilung F. Jühlkes, Garteninspectors zu Eldena, in seinem Werke: Fortschritte des landwirthschaftlichen Gartenbaues während der letzten zehn Jahre, über den Spargelbau veranlaßt mich zu nachstehender Veröffentlichung meiner eigenen Erfahrungen darüber.

Jühlke sagt: „Ich besitze jetzt 8 Jahre alte Pflanzen, die vom 5. Jahre an gestochen wurden; allein die Pfeifen werden jetzt alljährlich größer und die Aernten reichlicher. Die Düngung der Spargelbeete nach dem Stechen im Juli, bevor noch die Blätter den Boden bedecken, trägt zur Kräftigung der Pflanzen ungemein viel bei. Ein tüchtiger Guß von in Wasser aufgelöstem Viehsalze ist nach dem Stechen sehr zu empfehlen. Will man peruvianischen Guano zur Düngung verwenden, so hat man sowol auf leichtem, als auf schwerem Boden von der flüssigen Sommerdüngung einen besseren Erfolg fürs nächste Jahr, als zu jeder anderen Jahreszeit. Auch 100fach verdünnter Menschenharn wirkt vortrefflich. Alle diese und andere kali- oder ammoniakreichen Düngungsmittel wirken am auffallendsten auf die Erhöhung des Ertrages beim Spargelbau, wenn sie dem Boden im thätigen Zustande der Pflanzen zugeführt werden. Der kräftige Abschluß der Knospen an der Wurzelkrone, die uns so werthvolle Spargelpfeifen liefern, wird mittelst der durch die Sommerdüngung hervorgerufenen größeren Blattthätigkeit bedeutend unterstützt. Die Herbstbearbeitung und Bedeckung der Beete mit Dünger darf aber dennoch nicht unterbleiben.“

Was Erfolgreiches Herr Jühlke über die Sommerdüngung der Spargelbeete sagt, habe ich noch nicht aus Erfahrung zu prüfen Zeit gehabt; dagegen muß ich die Wirksamkeit des Dungsalzes und des Harns, sowie des Compostdüngers bestätigen. Seit 20 Jahren besitze ich ein und dasselbe, und seit 10 Jahren 4 weitere Spargelbeete, welche in ihrer kräftigen Tragbarkeit nicht nachlassen und, obgleich ich die Sommerdüngung noch nicht angewendet habe, doch mit den Beeten des Herrn Jühlke concurriren könnten. Meine Behandlungsart der Beete ist folgende.

In schweren Boden, der 3 Fuß tief gerodet wird, lege ich die zweijährigen Fechser der Spargelpflanze im folgenden Jahre nur in 6 Zoll tiefe Kessel mit etwas Composterde, und bedecke sie während des Sommers nur 3 Zoll hoch mit Erde, damit sie kräftig ankeimen; im Herbste aber werden die Kessel gefüllt, und angebänkelt. Legt man die Fechser im schweren Boden tiefer, so kann Luft und Wärme nicht gehörig eindringen und viele Augen bleiben aus; die Pflanzen ersticken und verfaulen: aus einem so angelegten Beete wird nie etwas Ordentliches. — Ist der Boden aber leicht, was dem Spargel ganz besonders zusagt (denn er liebt den Sandboden), so kann man die Pflanzenknollen auch wol 8—10 Zoll tief legen, und zwar: je sandiger der Boden, je tiefer. Doch ist es nicht rathsam, die Fechser tiefer als 8 Zoll tief zu legen, weil die Spargelsprossen sonst im Frühjahre zu lang ausbleiben, indem die Wärme längere Zeit braucht, in größere Tiefe zu dringen. Wer recht früh Spargel will stechen können, lege die Fechser an einer geschützten sonnigen Stelle, z. B.

an einem nach Süden abhängigen Rain, oder an einer Gartenmauer, welche ihre Fläche der Mittagssonne voll zuwendet, nur 4 Zoll tief, darf aber dann das Erdreich darüber nicht mehr mit dem Spaten graben, sondern nur mit einem Gartenhäcklein behacken, weil er sonst die Knollen und Knospen zersticht. Er wird dann die ersten, wenn gleich dünnere Spargelköpfe erhalten. Am vollkommensten erreicht man diese Absicht an den Mauern der Weinberge, freilich auf Kosten der Weinstöcke. Umgekehrt: je tiefer man die Fechser legt, desto später kommen die Sprossen aus der Erde heraus, sie werden aber auch um so dicker. Man wird also im Allgemeinen am besten fahren, wenn man nicht zu tief und nicht zu flach legt.

Ich habe gesagt, man solle die Spargelfechser in Kessel legen. Was Kessel seien, weiß jeder Gärtner. Die Kessel werden in je 14 Zoll Entfernung übers Kreuz (⁚ · ⁚) von einander gemacht und für ein Beet nur 3 Reihen Kessel geduldet, um zu den Köpfen leichter reichen zu können.

Mein Compost besteht aus leichter Garten- oder Felderde mit Sägespähnen gemengt, deren 3 Schuh hohe Haufen mit Menschen- oder Thierharn begossen, und alle 2 Monate umgestochen werden. In Ermangelung von Sägespähnen bediene ich mich auch des aus dem Garten ausgejäteten Unkrautes. Ein solcher 2 Jahre alter Haufen ist in jeder Beziehung das kräftigste Dungmittel und so auch für die Spargelpflanzen. Die zweijährigen, in Kessel gelegten Fechser läßt man die folgenden drei Jahre, ohne sie zu stechen, fortwachsen, und selbst im Winter die dürren Stengel stehen, wodurch der Boden gegen zu große Kälte etwas geschützt wird. Es scheint mir sehr fehlerhaft, diese Stengel vor Winter abzuschneiden, weil sie hohl werden, das Wasser in sie eindringt und die Fäulniß der Wurzelknollen im Herbste, das Erfrieren im Winter befördert. Sind die Pflanzen von ihrer Keimung an 5 Jahre alt, so kann man im folgenden Jahre zum ersten Mal die jungen Sprossen oder Spargelköpfe stechen. Ich lasse aber alle zu dünnen Sprossen unberührt, und nehme in den ersten zwei Jahren der Aernte nur die dicken hinweg, weil die unvollkommenen fortwachsenden Triebe verhindern, daß die Wurzelknollen zu sehr erschöpft werden, wenn man alle Triebe wiederholt hinwegnimmt, und daß sie an der ferneren Ausbildung und Vergrößerung zu kurz kommen. Es scheint mir überhaupt ein grober Irrthum, der ziemlich allgemein ist, die Wurzeln durch Entfernung aller, auch der kleinsten Köpfe zu zwingen, immer neue Augen und Sprossen zu treiben; denn sie können dies nur auf Kosten ihrer eigenen Ausbildung und ihrer Lebenskraft und Dauer. Erst Anfangs März schneidet man das alte Stroh hinweg.

Im September bis November, je nach schicklicher Zeit, dünge ich mit Compost und im Winter selbst bei Frost und Schnee mit Abtrittdünger oder Harn, und im März streue ich Dungsalz auf die Beete, jedoch nur messerrückendick. Anfangs Aprils, wenn es das Wetter zuläßt, wird das Beet umgegraben oder gehackt und mit dem Rechen eben gelegt. Durch die Aprilregen zieht es sich, wie früher der Compostdünger und Harn, in die Tiefe und liefert den Wurzeln Nahrung.

Will ich große, dicke Köpfe erzielen, so wird Anfangs Mais das Spargelbeet niedergetreten, wenn mittlere aber frühere, so wird mit dem Plattbrette der Boden etwas fest geschlagen, gleichsam angewalzt. Beides unterläßt man, wenn die Köpfe früh kommen sollen.

Stellt sich, was nach dieser Düngungsart gerne geschieht, Unkraut ein, so muß gejätet werden, sonst kommen die Sprossen zu spät und es wird nichts Rechtes aus ihnen.

Man steche den Spargel nicht länger als bis höchstens zum 15. Juni! Wenn man das Stechen länger fortsetzt, ärntet man nur harte, kraft- und geschmacklose Köpfe und schwächt die Wurzeln so, daß die Anlage bald zurückgeht. Bei dem Stechen muß man sich eines langen und wohlgeschärften Messers bedienen, und je nach der Tiefe, in welcher die Wurzeln liegen, diesen nahe kommen, darf sie jedoch mit der Spitze nicht erreichen, noch weniger aber die Sprossenstiele spalten, sondern muß letztere glatt und scharf schief abschneiden. Schneidet man die Köpfe nämlich zu hoch oben ab, so treibt der Stiel unter der Schnittfläche aus den Schuppenwinkeln eine Menge kleiner, nutzloser Zweige; fährt man zu tief, so verletzt man die Wurzel und führt Fäulniß und Tod derselben herbei; spaltet man den Stiel, so tritt derselbe Fall ein, wie dies auch bei dem Beschneiden der Reben und Bäume der Fall ist, wo Brand und Krebs die Folge ist.

Wer dem Beete, das heißt den Kesseln, nicht Ruhe läßt, verdirbt seine Anlage; daher, je jünger eine Anlage, desto früher muß man mit dem Stechen aufhören. Wer aber sobald nachläßt zu stechen, als dünnere Köpfe zum Vorschein kommen, der kann sich eine fast menschenalterlange Dauer der Fruchtbarkeit seiner Beete bei sonstiger entsprechender Behandlung derselben versprechen.

Ein Hauptfeind der jungen, aber auch der alten Spargelanlagen sind die Engerlinge (Larven der Mai-, Brach- und Julikäfer), dann die Werren (Erdkrebse). Ihnen behagt weder die Salz- noch die frische Harndüngung, während sie dem Spargel Kräfte und Geschmack gibt. Aber bis jetzt habe ich diese Düngung auf die abgestochenen Beete noch nicht gewagt, weil, wenn nach ihrer Anwendung trockenes, heißes Wetter eintritt, ich den Brand der jungen Nachsprossen fürchtete. Vielleicht, daß dies in dem feuchten Klima von Pommern Herrn Jühlke in Eldena eher glückte, weil diese Gegend in der Nähe der Nordsee liegt. Doch will ich darüber nicht absprechen, da ich diese Düngungsart im Juli noch nicht versucht habe. Je mehr man Triebe schießen läßt, desto besser bildet sich der Wurzelstock des Spargels unter der Erde aus, und desto mehr und schönere Köpfe erhält man im folgenden Frühjahre; daher muthe man ihnen in einem Jahre weniger zu, um sie desto mehr Jahre benutzen zu können.

Ein weiterer Fehler bei der Spargelzucht ist der sehr gemeine Gebrauch, die Spargelstengel, kaum daß sie blühen, schon zusammenzuwickeln und so zum Absterben zu zwingen, um den Boden dazwischen benutzen zu können. So behandelte Spargelbeete müssen nach wenigen Jahren in Menge und Beschaffenheit des Ertrages zurückgehen; weil der durch das Stechen der Köpfe im Vorsommer erschöpften Spargelwurzel nicht einmal Zeit und Werkzeuge gelassen werden, um sich im Hoch- und Nachsommer zu erholen und neue Kräfte für die Bildung von unterirdischen Knospen zu sammeln, welche wir ihr ja, sobald sie aus der Erde blicken, wieder abstechen. Daher lasse ich alle nach dem 15. Juni hervorkommenden Spargelköpfe, große und kleine, unberührt fortwachsen und wickle ihre ohnehin dünnen Stengel und Blätter vor der Reife der rothen Spargelbeeren nicht ein. Auf diese Weise kommt es, daß meine 1835 angelegten Spargelbeete noch heute so kräftig sind, wie 1837.

Endlich muß ich bemerken, daß ich gefunden habe, wie 3jährige Fechser früher zum Tragen kommen, als 2jährige, welche in Beete gelegt werden.

Welche Sorten von Spargel die besten seien? Man führt drei Sorten an: den grünköpfigen, den weißköpfigen, und den Riesen-Spargel. Was ich davon halte? Läßt man die Spargelbeete ohne reichlichen und kräftigen Dünger, so wird der weißköpfige zum grünköpfigen; düngt man den grünköpfigen tüchtig, so wird er zum weißköpfigen. Läßt man die weißköpfigen Sprossen einen Zoll über die Erde hervorwachsen, so werden sie grünköpfig. Lockert man den Boden bei der weißköpfigen Sorte stark, so daß Licht und Luft in denselben dringt, so werden die weißköpfigen Sprossen auch grünköpfig. Wenn man den Boden des grünköpfigen Spargel im Frühjahre festtritt, so kommen die Köpfe weiß aus der Erde. — Der Riesen-Spargel ist ein Erzeugniß zweckmäßiger Behandlung und starker Düngung, besonders mit altem Kuh- und Pferdemist; er geht bei starkem Stechen und schwacher oder mangelnder Düngung in den gemeinen grünen Spargel zurück.

Woher soll man die Fechser für die Anlage von Spargelbeeten beziehen? Die Antwort darauf lautet: Wie bei den Bäumen und Reben: von einem Orte mit geringem Boden, z. B. Darmstadt; denn, haben wir selbst nur geringen Boden, so sind ihn die Fechser schon gewohnt; haben wir einen kräftigen, so schlagen die Fechser bei uns desto besser an.

Am besten wäre es freilich, sich die Fechser selbst zu ziehen, was gar nicht schwer ist. Man richtet sich ein Beet durch Roden her, ebnet ab, zieht, in einer Entfernung von 1 Fuß, zwei Zoll tiefe Rinnen, legt die Spargelkerne 1/4 Schuh weit auseinander in dieselben, gießt sie mit Mistpfuhl an, und zieht dann die Rinnen leicht zu. Dies geschieht im September. Ende Octobers wird das Beet mit Strohmist oder Tannenreisig gedeckt. Im Frühjahre erscheinen die Pflänzchen, welche man unkrautfrei erhalten muß. Sie werden im Herbste und Frühjahre gut mit Mistjauche gedüngt. Nach dem zweiten Jahre können sie nun verpflanzt werden; man hüte sich jedoch, früher, als drei Jahre nach der Verpflanzung, zu stechen, weil sonst die Anlage in wenigen Jahren erschöpft ist, eine Vorschrift, welche einzuhalten Vielen so schwer fällt, wenn sie schöne dicke Köpfe hervorkommen sehen, und glauben, so ein paar Köpfe zu nehmen, könnte doch nicht schaden.

Statistik.

Nach den neuesten statistischen Aufstellungen sind in Würtemberg von je 100 Morgen der gesammten Bodenfläche 64,34 Morgen im Durchschnitt des ganzen Landes landwirthschaftlich benutzt (ohne Forsten). Für den Waldbau sind benutzt 31,02 Morgen und für den Weinbau 1,34 Morgen von je 100 Morgen der gesammten Bodenfläche im Durchschnitt des ganzen Landes. Die Ergebnisse der Landesvermessung über die Benutzung des Bodens im ganzen Lande sind folgende (in würtemb. Morgen, deren 64 = 79 preuß. Morgen):

	Umfang in würtemb. Morgen.	Procente der Gesammtfläche.
1) Areal der Gebäude und Hofstätten	27,921	0,45
2) Gärten und Länder	121,506	1,96
3) Ackerfeld	2,628,337	42,48
4) Weinberge	82,921	1,34
5) Wiesen	881,607	14.25
6) Waldungen	1,919,311	31,02
7) Weiden	266,931	4,31
8) Oeden u. Steinriegel, Steinbrüche ꝛc.	84,461	1,39
9) Seen, Weiher, Flüsse, Bäche . .	40,236	0.65
10) Straßen, Wege	132,884	2,15

Vergleicht man diese Angaben mit den Verhältnissen anderer deutschen Staaten, so ergibt sich, daß Würtemberg hinsichtlich des Ackerlandes eine Mittelstellung einnimmt, während sein Waldreichthum es in das erste Drittheil deutscher Staaten bringt. Hinsichtlich der verhältnißmäßigen Menge des künstlichen Graslandes gehen nur Limburg und Hannover ihm vor. Es sind nämlich nach Reden („Vergleichende Statistik von Deutschland und dem übrigen Europa", Wiesbaden, 1854. S. 82) von der Gesammtfläche der nachbenannten Staaten Procente in

	Ackerland.	Wiesen.	Waldboden.
1) Oesterreich deutschen Antheils . .	31,88	10,86	33,00
2) Preußen deutschen Antheils . .	41,13	6,70	19,33
3) Baiern	44,13	13,72	29,80
4) Würtemberg	42,48	14,25	31,02
5) Baden	38,33	10,39	32,57
6) Königreich Sachsen	49,64	11,14	30 55
7) Königreich Hannover	29,98	16,92	13,88.

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Die Einnahme des Ministeriums für landwirthschaftliche Angelegenheiten betrug im verflossenen Jahre 1,138,856 Thlr., wovon 885,181 Thlr. auf Kosteneinnahmen der Auseinandersetzungsbehörden und 250,344 Thlr. auf Einnahmen aus der Gestütsverwaltung entfallen. Die Gesammtausgabe betrug 1,836,468 Thlr. Davon kommen 1,225,965 Thlr. für allgemeine Ausgaben, 99,668 Thlr. für Förderung der Landescultur. 24,200 Thlr. für Förderung der Pferdezucht, 34,717 Thlr. auf das Deichwesen und 451,918 Thlr. auf das Gestütewesen. Für Prämien bei Pferderennen sind auch in diesem Jahre 17,800 Thlr. bestimmt. Dies hat zu der Frage geführt, ob die Förderung der Vollblutzucht überhaupt im Interesse des Landes liege, — eine Frage, die bejaht wurde. Man hält die Beförderung der Vollblutzucht besonders deshalb für nöthig, um möglichst unabhängig vom Auslande zu werden; die aber dabei erforderliche Prüfung der zur Züchtung geeignetsten Hengste und Stuten könne nur durch die Rennbahn gewährt werden. Seit Einrichtung der Rennen im Jahre 1829 hat sich die Anzahl der Vollblutpferde von etwa 400 bis über 4000 Stück gegenwärtig gehoben.

— Nach dem Beschlusse des land- und forstwirthschaftlichen Vereins zu Freistadt in Schlesien findet am 15. Mai daselbst ein Preispflügen in Verbindung mit einer Prüfung von Ackergeräthen statt. Die Aufgabe für das Pflügen ist eine doppelte. Die erste besteht in einem zweispännigen Umpflügen von $^1/_8$ Morgen Acker auf 4 Zoll Tiefe in 6- oder 12furchigen Beeten, wobei die Schnelligkeit, binnen welcher die gegebene Pflugarbeit beendet wird, bei ausgezeichneter Ausführung berücksichtigt wird. Die zweite Aufgabe besteht in dem Umpflügen von $^1/_8$ Morgen in einer Tiefe von wenigstens 8 Zoll, was entweder durch zwei in einer und derselben Furche gehende zweispännige Pflüge oder durch einen vierspännigen Pflug bewirkt werden kann. Bei dieser Aufgabe kommt die größere als die festgesetzte Tiefe in Berücksichtigung. Die besten Pflüge erhalten Prämien von 1—8 Thaler.

— Den Kammern liegt gegenwärtig ein Gesetzentwurf betreffend die Einführung eines allgemeinen Landesgewichtes zur Berathung vor. Dieser Entwurf enthält folgende Bestimmungen: Das zunächst für den Zollverkehr eingeführte Pfund soll fortan die Einheit des Preußischen Gewichtes sein. Das Preuß. Pfund ist hiernach = 1 Pfd. $2{,}_{209158142}$ Loth des bisherigen Preußischen Gewichts. Es wird ein diesem Verhältniß betreffendes Gewichtsstück angefertigt werden, welches als Urgewicht des Preußischen Staates gelten und alsdann für das Gewicht des Preußischen Pfundes allein maßgebend sein soll. Hundert Pfunde machen einen Centner und 40 Centner eine Schiffslast aus. Das Pfund wird in 30 Loth, das Loth in 10 Quentchen, das Quentchen in 10 Cent, das Cent in 10 Korn getheilt. Noch kleinere Theile werden ohne besondere Benennung durch Decimalbruchtheile des Korns angegeben. Andere als diesem Gesetze entsprechende Gewichte dürfen weder im Verkehr angewendet, noch von den Aichungsbehörden gestempelt werden. Das Gesetz soll für den ganzen Umfang der Monarchie mit Ausnahme der Hohenzollernschen Lande mit dem 1. Januar 1857 in Kraft treten.

— Für den großen Aufschwung, den der Seidenbau in den letzten Jahren genommen hat, führt man unter Anderm an, daß im Jahre 1854 379 Seidenzüchter die Haspelanstalten des Seidenwaaren-Fabrikanten Heese zu Steglitz, des Seidenzüchlers Rammlow zu Berlin und der Seidenzüchter Löwenstein und Schlicht zu Frankfurt a/O. benutzt und, je nach der Beschaffenheit der Cocons, die Prämie von resp. $2^1/_2$ und $1^1/_4$ Sgr. pro Metze erhalten haben. Die Menge der eingelieferten Cocons betrug im Ganzen $13{,}023^3/_4$ Metzen; darunter 12,418 guter und $605^3/_4$ Metzen mittler Qualität. Die oben angeführten Seidenzüchter waren jedenfalls sämmtlich der Provinz Brandenburg angehörig. Außerdem aber ist zu bemerken, daß nicht sämmtliche Seidenzüchter dieser Provinz die oben genannten Anstalten benutzten, und darunter befinden sich einzelne, die über 100 Metzen Cocons gewannen. Am bedeutendsten war der Seidenbau in dem Dorfe Steglitz bei Berlin, wo 3 Seidenzüchter eine Aernte von $103^1/_2$, $115^3/_4$ und 309 Metzen Cocons hatten.

— Der durch seine Bemühungen um Einführung und Verbreitung des Maisbaues in Deutschland, namentlich aber in Schlesien bekannte Heinrich Ernst Graf von Reichenbach starb am 1. April d. J. zu Breslau in dem Alter von 78 Jahren. Er scheute keine Hindernisse, wo es galt, fühlbaren Mängeln oder drückenden Nothständen abzuhelfen.

— Aus Rostock schreibt man in Bezug auf den Stand der Saaten, daß die Pflanzen aller Art kräftig und gesund geblieben sind. Nur die Roggensaat sei etwas dünn, weil der frühe Frost die Bestaudung verhinderte. Der Klee kommt sehr schön hervor. Auf leichteren Feldern ist mit der Bestellung von Sommerroggen und Erbsen bereits der Anfang gemacht. — Aus der Stargarder Gegend berichtet man, daß die Roggensaaten im Ganzen gut stehen; doch klagt man, daß die Weizenpflanze ein etwas krankhaftes Aussehen habe.

— Verschiedene aus der Uckermark und Neumark einlaufende Berichte schildern den Stand der Saaten als sehr gut; namentlich aber soll der Raps besonders gut durch den Winter gekommen sein. Ebenso erfreulich lauten die Nachrichten aus Vorpommern.

— Nach dem Berichte eines Reisenden sah es in Oberschlesien in den ersten Tagen des April noch ziemlich winterlich aus, und von Vegetation war wenig zu sehen. Die Saaten zeigten sich jedoch überall gesund, da sie unter der dichten Schneedecke vom Froste nicht gelitten haben. In Niederschlesien haben die Mäuse im vorigen Herbste den Feldern vielen Schaden zugefügt, was in Oberschlesien weniger der Fall war, weshalb auch hier die Saaten geschlossener sind. Vom Klee wird man in dem mittleren Strich von Schlesien einen nur geringen Ertrag haben. Die Viehzucht befindet sich überall in den traurigsten Verhältnissen, und man harrt mit Sehnsucht der Zeit des Grünfutters. Bis dahin wird freilich die Noth einen noch viel höheren Punkt erreichen, da unter 6 Wochen noch auf kein

Grünfutter fürs Rindvieh und unter 4 Wochen noch nicht auf ausgiebige Weide für die Schafe zu rechnen ist. Um letztere steht es jammervoll. Schäfereien, welche bereits den vierten Theil ihres Bestandes verloren haben, gehören noch zu den begünstigten; denn gar manche sind bereits auf die Hälfte reducirt. Solche, die bis jetzt nur etwa 5 Procent Verlust gehabt haben, gehören zu den Ausnahmen. Der Schaden erstreckt sich nicht nur auf einzelne Gegenden, sondern auf das ganze Land und wird in vielen Jahren nicht ersetzt werden können. Bei der geringen Nutzung, welche die Kühe unter den angegebenen Umständen gewähren, haben Milch und Butter einen enormen Preis erreicht und sind fast gar nicht zu bekommen. In Oberschlesien wird man die Schafzucht in Zukunft mehr beschränken und der Rindviehzucht eine größere Ausdehnung widmen. Eine seltene Erscheinung ist die, daß sehr spät gesäeter Raps, dessen Pflanzen im Herbst kaum vier Blätter hatten, völlig eben so frisch wie damals geblieben ist. In der Regel geht solcher den Winter hindurch zu Grunde, so daß es ein großes Wagstück ist, ihn so spät anzubauen. Von den Getreidesaaten zeichnet sich der Weizen in Frische vor dem Roggen aus. Die Frühjahrsbestellung konnte nur erst auf Höhen und trocken gelegenen Aeckern vorgenommen werden; sie wird sich wegen der Nässe dies Jahr sehr in die Länge ziehen.

Hannover. Man sieht binnen Kurzem einem Verbote der Pferdeausfuhr entgegen. Das unter dem Namen „Scherz" durch seine Siege in verschiedenen Wettrennen bekannte Reitpferd des Baron von Willamowitz-Möllendorf hat am 19. März in den Warwick-Rennen wieder über drei der berühmtesten englischen Renner den Sieg davongetragen.

Sachsen. An dem erst seit 1850 an der Gewerbschule zu Chemnitz eingerichteten landwirthschaftlichen Fachunterricht betheiligten sich im letztverflossenen Schuljahre Ostern 1854—1855 im Ganzen 40 Schüler, davon 16 in der zweiten und 24 in der dritten Klasse. Außerdem waren in der vierten Klasse noch 16 Schüler, die sich der Landwirthschaft widmen wollen und die erst vom Beginn des bevorstehenden Cursus an in den landwirthschaftlichen Fachunterricht eintreten. Die Gesammtzahl der künftigen Landwirthe unter den Schülern der Gewerbschule betrug sonach 56, was 26 Procent der Gesammtfrequenz ausmacht.

— Mit der am 21. Mai d. J. in Freiberg abzuhaltenden Generalversammlung des landwirthschaftlichen Kreisvereins zu Dresden soll eine Thierschau verbunden werden. Die Unterhaltungskosten des Viehes während der Dauer der Ausstellung will der Freiberger landwirthschaftliche Verein tragen. Auch landwirthschaftliche Producte, Geräthe, Maschinen ꝛc., namentlich wenn dieselben den Charakter der Neuheit oder verbesserten Construction an sich tragen, sollen zur Ausstellung gelangen.

Würtemberg. In Würtemberg ist man fortwährend mit der Förderung der Obstbaumzucht beschäftigt, was die mannichfaltigen Verordnungen der Oberämter zur Genüge darthun. Auch die landwirthschaftlichen Vereine sind in dieser Beziehung sehr thätig. So hat der landwirthschaftliche Bezirksverein von Riedeestetten, damit im Oberamtsbezirk Gelegenheit gegeben werde, die Obstbaumzucht in ihrem ganzen Umfange kennen zu lernen, einen fachkundigen Baumgärtner bestellt, um in nächster Zeit einen praktischen Unterricht zu eröffnen.

— Dem Revierförster Professor Nördlinger in Kirchheim wurde die erste Forstlehrerstelle in Hohenheim in Verbindung mit der dortigen Revierförsterstelle mit dem Titel und Rang eines Oberförsters übertragen.

— Das Königreich Würtemberg zählt gegenwärtig 62 landwirthschaftliche Bezirksvereine in 12 Gaugruppen. Ueber ihnen steht die Centralstelle für Landwirthschaft zu Stuttgart. Die Etatssumme der letzteren, welche aus der Staatskasse erfolgt, betrug für ein jedes der Jahre 1852—55 28,145 fl. und 4,950 fl. für Ministerialkanzleibesoldungen. Der Voranschlag für 1855—58 dagegen enthält für den ersteren Satz nur 15,000 fl.

Baden. Aus Heidelberg schreibt man, daß in der dortigen und angränzenden Gegend die Güterpreise zu einer bedeutenden Höhe gestiegen sein. Es wird ein Beispiel angeführt, daß in einer Versteigerung der Morgen Landes bis zu 800 fl. gesteigert und von einzelnen Landwirthen erkauft worden sei. Im Odenwalde dagegen macht sich die umgekehrte Erscheinung geltend; hier ist der Grund und Boden sehr wohlfeil. Dies hat fleißigen und thätigen Landwirthschaftlichen aus der Heidelberger Gegend Veranlassung gegeben, ihren Grundbesitz zu verkaufen oder zu verpachten und dafür im Odenwalde sich anzusiedeln, wobei sie jedenfalls besser fahren werden als bei einer Auswanderung nach Amerika. Die badische Regierung unterstützt dieses Unternehmen; denn sie sieht darin ein Mittel, die gesunkenen Verhältnisse im Odenwalde etwas emporzubringen.

Hessen. Der Viehstand des Großherzogthums Hessen gestaltet sich folgendermaßen: 38,507 Stück Pferde, 4686 Fohlen, 918 Esel, 21,267 Ochsen, 2599 Bullen, 174,389 Kühe, 87,240 Rinder, 208,698 Schafe, 54,309 Ziegen, 183,826 Schweine. Der Geldanschlag hiervon beträgt 19,344,092 Gulden.

Oldenburg. Ein Gesetzentwurf, betreffend die Ablösung der Weideberechtigungen auf den Forst- und Moorgründen des Fürstenthums Lübeck, wurde auf dem Oldenburgir Landtage angenommen.

Oesterreich. Der Kaiser hat gestattet, daß der Eingangszoll von Halbgetreide, Hirse, Mais, Roggen, Bohnen, Erbsen, Linsen, Wicken, Gerste, Malz, Hafer, dann Mehl aus Mais bei der Einfuhr über die in Istrien und auf den quarnerischen Inseln bestehenden Zollämter während der Dauer von 3 Jahren auf die Hälfte herabgesetzt werde. — Wie aus einem Handelskammerberichte zu ersehen, ist binnen Kurzem eine Revision der Mühlenordnung und der den Müllern zustehenden Taxe zu erwarten. — In den Weingärten der Umgebung Wiens haben die Erdarbeiten bereits begonnen. Es zeigt sich nirgends eine Spur der Traubenkrankheit. Dagegen hat man Berichte aus Verona erhalten, daß die Weinrebe selbst dort, wo sie durch Neupflanzungen ersetzt wurde, wieder keine erfreuliche Aussicht auf eine gesegnete Traubenärnte zeige. — Mit der Zucht der Bombyx Cynthia wird man auch in Dalmatien, wo die gemeine Ricinuspflanze (Palma Christi) wild und üppig wächst, Versuche anstellen. An die landwirthschaftlichen Vereine von Zara, Spalato und Ragusa sind bereits Raupen vertheilt worden. — Mit kaiserl. Bewilligung wird die Landwirthschaftsgesellschaft zu Lemberg die ungeheueren Moräste im Bugthale, die sich vom Dorfe Grzenty bis zum Bugflusse erstrecken und einen Flächeninhalt von 12,000 Joch einnehmen, austrocknen. Die Regierung wird den vierten Theil der Kosten beisteuern. Durch die Trockenlegung der genannten Moräste wird die landwirthschaftliche Gesellschaft 300 Joch Wiesen im Werthe von 6500—7000 fl. gewinnen, während die Auslagen für die Austrocknung nur 1000 fl. betragen werden. Das Dorf Zaryczow erhält einen Zuwachs von Wiesen im Werthe von 26,000 fl., während es sich nur mit 3300 fl. betheiligt.

— Die Berichte über den Stand der Saaten in Niederösterreich lauten sehr zufriedenstellend; auch aus den Donaufürstenthümern haben Getreidehändler Berichte erhalten, daß die Weizenfelder nichts zu wünschen übrig lassen. Man hofft, was die Wintersaat anlangt, auf eine sehr gute Aernte.

Ungarn. Das Stuhlweißenburger Comitat erfreut sich nach neueren Reiseberichten der besten landwirthschaftlichen Zustände Ungarns. Hier trifft man den zweckmäßigsten Bodenbau, die ausgedehnteste Futterproduction, die ordentlichste Viehzucht, überhaupt die zweckmäßigste Anordnung der Wirthschaft.

Galizien. Man schreibt der Nationalzeitung aus Tarnow, daß die Gutsbesitzer jener Gegend, um dem Mangel an Arbeitskräften abzuhelfen, Tagelöhner aus Preußisch-Schlesien nach Galizien ziehen wollen.

Als einen höchst merkwürdigen Fall theilen öffentliche Blätter den mit, daß man vor Kurzem in dem Dotter eines Eies ein zweites Ei von der Größe eines Taubeneies vorfand. Die Schale desselben war eben so weiß und hart als das Ueberei; doch fehlte ihm der Dotter.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer: Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 19. Leipzig, den 7. Mai 1855. — Erscheint jede Woche. [X. Jahrgang.

Die Pflanze als Bodenanalyse und der Lösungsmesser.

Nach dem neuesten Stande der Agriculturchemie ist eine Hauptaufgabe die Ermittlung der in einer gegebenen Zeit mit und ohne Kunst (Düngung, Bearbeitung) löslich werdenden unorganischen — vielleicht auch organischen Verbindungen.

J. v. Liebig hält dafür, daß hadurch die Verwandlung fixen Bodencapitals in flüssiges ermöglicht werde und zwar mit größter Oekonomie, — d. h. Sparsamkeit zunächst. Das flüssige Capital aber macht die Nutzungen vor Allem, — des fixen und seines eigenen — und den Preis derselben oder die Zinsen — die Interessen!

Von der Ermittiung dieser Aufgabe hängt die Feststellung der Frage über Nothwendigkeit der Zufuhr mineralischer Substanzen ab, — hängt die Feststellung der Speisezeiten oder, wenn man will, der Futterordnung der Pflanzen ab, — damit entscheidet sich die Frage von der Substitution der Mineralbasen und der Wirkung der Kohlensäure und des Ammoniak als Lösungsmittel.

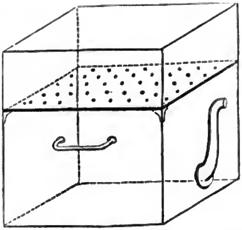
Bisher diente zu diesen Forschungen zunächst die Bodenanalyse und wieder vor Allem die Analyse des Wasserauszuges. Aber die praktische Bedeutung der Bodenanalysen wird zur Zeit mehr als bezweifelt und jene des Wasserauszuges verdient mehr als einen Vorwurf.

Unsicherheit in Gewinnung eines entsprechenden Durchschnittsmateriales, Behandlung mit destillirtem Wasser, Reiben oder gar Kochen 2c. sind dem Naturvorgange wenig adäquate Proceduren. Die Natur löst mit Meteorwasser (Regen, Schnee, Thau), das reich an Gasen, oft selbst an kohlensaurem Ammoniak ist, — die Natur gibt dazu sehr abweichende Temperaturen in nicht minder wechselnden Zeiträumen. Unsere Analysen des Wasserauszuges können kaum ernsthaft Anspruch auf praktische Bedeutung machen, — jene des Säurenauszuges begreiflich noch weniger. Man kam neuerlich auf den Gedanken, die Pflanze selbst als das Resultat einer chemischen Analyse anzusehen und aus ihrem Gedeihen allein schon auf das Vorhandensein gewisser Bodenbestandtheile zu schließen. In der That, wenn eine Pflanze nur gedeihen kann, falls sie eine gewisse Reihe von anorganischen Verbindungen in löslicher Form im Boden findet, wenn sie diese Verbindungen in constanten Verhältnissen je nach ihrer Entwicklungsperiode enthält, so muß das Mißrathen einer Pflanze das Fehlen irgend eines wesentlichen Mineralbestandtheiles und die Unmöglichkeit der Substitution in diesem Falle obendrein beweisen. Wenn in demselben Boden die Pflanze aber gedeiht, wenn ihr z. B. nur Phosphorsäure mit Ausschluß aller übrigen Aschenbestandtheile — oder nur Kali mit Ausschluß aller übrigen 2c. gereicht wird, so ist klar, daß diese Stoffe in dem gegebenen Falle dem Boden gefehlt

haben und man hat durch die Culturversuche eine qualitative Analyse freilich sehr primitiver Art gewonnen, aber diese Analyse ist Jedermann zu machen im Stande!

Ohne in die Werthschätzung dieses Vorgehens mich weiter einzulassen, will ich nur bemerken, daß hiedurch nur nach der Voraussetzung gehandelt wird, daß eben nur der Mangel dieser oder jener Substanz das Mißrathen bedingt habe, nicht ein anderer. Jedenfalls stehen aber der Voraussetzung viele Beweismittel zu Gebote. Sie können aber nur erst vollwichtig sein, wenn man zur Zahl der bekannten Cultur- und wildwachsenden Pflanzenarten und deren Varietäten im Verhältniß stehende Analysen gemacht haben wird, wenn man dieselben zugleich nach der Verschiedenheit der Cultur (Düngung und Bearbeitung vor Allem!) dann nach der geographischen Lage oder dem Klima wird vervielfältigt haben. In diesen Beziehungen sind aber unsere cinerischen Bestrebungen noch in der Kindheit.

Wir haben dagegen seit einem Jahre ein anderes Mittel in Gebrauch gezogen, welches wir den Fachgenossen zur Discussion vorlegen wollen. Wir suchen die Lösung der Ackerbestandtheile in eigenen Gefäßen, welche den bekannten Regenmessern nachgebildet sind und eigentlich unterirdische Regenmesser heißen könnten. Ein glasirtes Gefäß, einen Fuß im Quadrat oben haltend und 18 Zoll tief, mit einem Doppelboden, 6 Zoll unter der Oberfläche versehen, wird bis zum Doppelboden mit der zu untersuchenden Erde an Ort und Stelle gefüllt und in den Boden eingegraben.



Alle Meteorwasser, welche auf diesen Quadratfuß Oberfläche fallen, verdunsten entweder oder sickern durch und sammeln sich am Boden des Gefäßes. Ich erhielt so vom 3. Januar bis 3. April von Einem □Zoll Oberfläche, bei jedoch 12 Zoll Tiefe — an 202 C. C. Wasser.

Das Gefäß hat Henkel zum leichteren Ausheben und an der Seite eine aufwärtsgebogene Röhre mit verkorkter Oeffnung. Beim Entleeren wird der Kork entfernt und durch Neigen auf die Seite das völlige Ausfließen bewirkt.

Wird nun alle Vierteljahre — oder je nach der Regenmenge in den betreffenden Jahreszeiten — auch in Halbjahren, das Wasser gesammelt und verdunstet, so wird man nach Jahresfrist als Resultat Material zu einer Analyse haben, welche bekannt gibt, wieviele Stoffe durch das Meteorwasser binnen Jahresfrist wirklich in Lösung kamen. Freilich sagt sie nicht, wieviele zurückgehalten wurden, obgleich sie gelöst waren. Wenn die Oberfläche mit Pflanzen bewachsen ist, so gesellt sich zum Resultat des Lösungsmessers noch das der Pflanzenaschenanalyse. Beide können manchmal sich controliren.

Gesetzt, man habe eine Quelle, deren Temperatur der Durchschnittstemperatur des Ortes, wo sie fließt, gleich ist — und bekanntlich sind diese nicht selten, — so müßte ein Lösungsmesser, dem ein gelehrter Ausdruck in Deutschland, — etwa Lysimeter — bekanntlich auch nicht übel stehen würde, — in der bezeichneten Weise mit vegetationsloser Krume gefüllt und bis an den Rand vorsichtig in dieses Wasser gestellt und mit dem auf 1 Monat treffenden Durchschnittsquantum normal seine Gase enthaltenden Regenwasser in passenden Interstitien übergossen, — in der Lösung ein Product zu liefern im Stande sein, welches mit 12 multiplicirt, schon im Voraus anzugeben im Stande wäre, was in den nächsten Monaten des Jahres zur Lösung kommen wird.

Das Ergebniß dieser Analyse und, — falls der Boden mit Vegetabilien besetzt war — das der Pflanzenasche müßte entscheiden:

a) ob hinreichend Mineralstoffe für irgend eine beliebte Vegetation löslich wurden;
b) ob nicht viele im Ueberschuß löslich wurden;
c) in welcher Jahreszeit der Lösungsproceß sein Maximum und Minimum erreicht; endlich
d) können dadurch die lösenden Hilfsmittel durch vergleichende Experimente genau geprüft werden.

Was löslich wird, aber vom Boden zurückgehalten bleibt, hat keine Bedeutung, sofern es nicht in der Pflanzenasche erscheint.

In den oben erwähnten 202 C. C. Lösungswasser, das ohne Reaction aber stark gelbbraun gefärbt war, zeigte die Analyse 506 Mgr. feste Bestandtheile.

Diese enthielten in 100 Theilen wägbar Huminsubstanz, Kalkerde, Eisenoxyd, Kali, Natron und Kohlensäure.

Chlor, Schwefelsäure, Phosphorsäure und Kieselerde zeigten sich qualitativ an und wir zweifeln keinen Augenblick, daß bei Sammlung des Wasserrückstandes von einem halben oder ganzen Jahre eine ganz vollkommene quantitative Analyse wird angestellt werden können. Nimmt man dazu nur die wesentlichen Aschenbestandtheile heraus, so mag eine solche Untersuchung des Wasserauszuges auch in der gebildeten Praxis Eingang finden.

München im April 1855. Dr. Fraas.

Was kostet ein Fuder Dünger?

Beantwortet vom Oekonomie-Commissär Fritsch.

In Gumprechts landwirthschaftlicher Zeitschrift von 1854 ist ohne Angabe der Quelle ein älterer Aufsatz enthalten, in welchem der wohlbekannte Verfasser die Frage „was ein Fuder in der Wirthschaft producirter Dünger von 20 Centnern koste," durch eine aufgestellte Berechnung zu beantworten sucht. Derselbe legt dieser Berechnung den Grundsatz unter, daß, wie sich der gewonnene Dünger seinem Gewichte nach zu den verwendeten Futter- und Streumitteln verhält, daraus zu berechnen sei, daß der Dünger so viel kostet, als der Ertrag der Viehzucht weniger ist, woraus er entnommen, und

nimmt dabei an, daß 1 Centner Streuvorrath mit $2^2/_5$ multiplicirt das Gewicht des Düngers ergebe, sowie daß 100 Pfund lebendes Gewicht $3,_5$ Pfund Heuwerth und $^1/_5$ des Gewichts Streustroh erfordern, mithin eine Kuh von 800 Pfund lebendem Gewicht jährlich 108 Centner Heuwerth pro Centner zu 1 fl. 15 kr. und $22^1/_2$ Centner Streustroh à Centner $37^1/_2$ kr. erhält, berechnet den Aufwand für Wartung, Düngerfuhre 2c. zu $3^1/_2$ kr. per Centner, läßt den Werth der Kälber außer Ansatz, weil der volle Milchertrag angenommen ist, nimmt dann an, daß eine auf diese Weise unterhaltene Kuh jährlich 3000 Maß Milch à 7 Pf., mithin einen Bruttoertrag von 100 fl. gewähre, und daß demnach ein Fuder Dünger von 20 Centnern 4 fl. 17 kr. kosten würde.

Dieser Kostenbetrag erhöht sich, sobald eine Kuh bei dem angenommenen Futter- und Streuquantum nur 1400 Maß Milch jährlich gibt und ein Fuder Dünger würde dann auf 7 fl. 44 kr. zu stehen kommen.

Wenn man nun auch mit dem oben aufgestellten Grundsatze, sowie mit den übrigen dieser Berechnung zum Grunde gelegten Annahmen einverstanden sein könnte, so ist dies nicht der Fall mit der Preisbestimmung für die verwendeten Futter- und Streumittel, und zwar aus dem Grunde, weil Letztere keine unmittelbar verkäuflichen Erzeugnisse der Landwirthschaft sind.

Allerdings kann auch dies in einzelnen Fällen noch zugegeben werden wie in größern Städten und deren nächsten Umgebungen, allein hier kann sich auch der Besitzer und Bebauer des Feldes jederzeit wieder mit dem nöthigen Dünger zu einem angemessenen Preise versehen.

Wenn daher anzunehmen ist, daß die wenigsten Landwirthschaften in dieser günstigen Lage sind, und die meisten deshalb darauf angewiesen bleiben den erforderlichen Dünger in ihren Wirthschaften zu produciren, so bleibt unter diesen Umständen dem Landwirthe weiter Nichts übrig, als eine möglichst starke und vollständig zu nährende Viehzucht und zu diesem Zwecke einen den Bodenverhältnissen und dem Bedarf entsprechenden Futterbau zu betreiben, wodurch es möglich wird nicht nur eine lohnende Rente aus dem Betriebe einer Landwirthschaft zu erzielen, sondern auch den erforderlichen Dünger in hinlänglicher Quantität und von bester Qualität wohlfeil und oft sogar ohne Kosten zu beschaffen.

Und auf welche Art sollte auch wol der Landwirth die erbauten Futtermittel und das Stroh besser verwerthen können, als durch die Viehzucht, da ein Absatz dieser Erzeugnisse besonders aber des Strohes nur in ganz geringem Maße zu bewirken ist und dasselbe bei einem vermehrten Angebote keine Käufer finden würde, da es mit wenigen Ausnahmen, auch zu keinem rentablern und natürlichen Zweck als zur Düngererzeugung brauchbar ist.

Die hier angeregte Frage an sich betrachtet, scheint sehr einfach, allein geht man der Sache näher auf den Grund, so ist sie nicht so leicht und mit völliger Sicherheit zu beantworten, weil die so häufig vorkommenden verschiedenen Wirthschafts- und sonstige Verhältnisse darauf von Einfluß sind. Auch ist sie nicht neu, denn dem Schreiber dieses hat sie bereits im Jahre 1826 bei Gelegenheit einer Rittergutsübergabe, wo derselbe ökonomischer Beistand für den abgehenden Pächter war, zur Beantwortung vorgelegen. Das Gut war nämlich ganz unerwartet verkauft worden, der Pächter hatte auf 9 Jahre den Pacht abgeschlossen und nur erst 3 Jahre, und zwar mit Anstrengung aller möglichen physischen und pecuniären Mittel gewirthschaftet, dadurch zwar die Wirthschaft in jeder Beziehung außerordentlich gehoben, allein bei den damaligen so unerhört niedrigen Preisen aller landwirthschaftlichen Producte, bis auf die Wolle, gerade durch diese Mehrausgaben sich momentan bedeutend geschadet. In diesem Falle kam es daher vorzüglich darauf an, daß dem Pächter die ausgeführten Meliorationen, so viel als rechtlich zulässig, vergütet, und bei dem sehr bedeutenden Vorrath von Dünger im Feld und Hof war es eine Hauptaufgabe dafür die vollständigste Entschädigung zu erwirken.

Glücklicherweise waren die Pachtcontracte jener Zeit nicht so hart, und da man beim Abschluß desselben an einen Verkauf des Grundstücks nicht gedacht hatte, so konnte ein Anspruch auf vollständige Entschädigung der Meliorationen leicht durchgesetzt werden. Da ein Theil des erzeugten Düngers bereits ausgefahren war und die Fuderzahl desselben angegeben werden konnte, so verglich man sich, daß auch der noch im Schafstalle und dem Viehhofe lagernde Dünger nach Fudern berechnet und sodann für das Fuder ein fester Preis bestimmt werde. Alle hierüber gepflogenen Vergleichsunterhandlungen zerschlugen sich und es wurde zuletzt nach der Ansicht des Schreibers angenommen, die für das Material aufgewendeten Productionskosten zu berechnen, von deren Betrage aber die aus den sorgfältig geführten Büchern nachzuweisenden Einnahmen aus der Viehzucht davon abzuziehen und die sich ergebende Differenz als den Werth des producirten Düngers anzunehmen und nach der Fuderzahl zu berechnen. Allerdings war diese Ermittelung schwierig aber interessant, zumal da das Endresultat eine weit höhere Summe ergab, als man bei dem vorgeschlagenen Vergleiche gefordert hatte, und hierdurch wurde der Pächter für seine gehabte Mühe und Auslagen einigermaßen entschädigt.

Wäre hierbei der Antrag von den Gegnern berücksichtigt worden, den Werth eines Fuders Dünger nach den bestehenden Marktpreisen der Futter- und Streumittel zu normiren, so dürfte die Entschädigung nicht die Hälfte der wirklich gezahlten Summe betragen haben, denn an den nächsten Marktorten Halle und Merseburg war von diesen Producten wenig und oft nichts abzusetzen, obschon der Centner Heu nur mit 5, 6, 8 gGr., das Schock langes Stroh mit 22 gGr., 1 Thlr. und höchstens 1 und 2 gGr., die Kanne Butter, $2^1/_2$ Pfund wiegend, mit 5—6 gGr. verkauft wurden.

Die vorstehenden Angaben dürften genügen, um die Unzulässigkeit der Annahme eines Marktpreises für die zur Düngererzeugung verwendeten Materialien in diesem Falle darzulegen, und es wird gewiß der einfachste und sicherste Weg bleiben, wenn man die Productionskosten, welche deren Erzeugung verursachten, der Ermittelung des Düngerwerthes zum Grunde legt.

Gestützt auf diese Annahme, hat man es versucht, durch nachstehende beiden Berechnungen die oben aufgestellte Frage, so weit möglich, zu beantworten, glaubt jedoch keineswegs, daß dieser Zweck dadurch schon vollständig erreicht sei, und bittet daher die Leser diese Angaben zu prüfen und ihre Ansichten darüber an geeigneten Orten dem landwirthschaftlichen Publikum zu weitern Erörterungen vorzulegen.

Um nun den Unterschied möglichst klar darzustellen,

durch welche Bewirthschaftungsweise eines Grundstücks nicht allein der nöthige Dünger reichlich und am wohlfeilsten zu erzeugen ist, sondern auch dessen Ertrag gleichzeitig erhöht, hat man die Berechnung Nr. 1. nach der noch häufig vorkommenden Dreifelderwirthschaft, Nr. 2. dagegen nach dem System der Wechselwirthschaft aufgestellt, damit aber diese Berechnungen nicht zu weitläufig wueden, wozu übrigens keine Nothwendigkeit vorlag, da das Resultat doch nur als eine allgemeine Annahme betrachtet werden kann, so ist die für den Rübenbau bezeichnete Fläche auch die des Krautes, Kartoffeln 2c., sowie beim Klee und Mais die Erbsen oder Wicken mit einbegriffen.

Aus demselben Grunde hat man auch von Berechnung des Ertrages der Kühe nach dem Buttergewinnste abgesehen.

Nr. 1. A. Berechnung der Productionskosten bei Bewirthschaftung von 7 Acker Feld nach dem Dreifeldersystem und 1 Acker Wiese.

Bezeichnung der Arbeiten 2c.	$^2/_3$ Acker Weizen.			$1^2/_3$ Acker Korn.			$^2/_3$ Acker Gerste.			$1^2/_3$ Acker Hafer.			1 Acker Rüben.			$1^1/_3$ Acker Klee.			In Summa.		
	Rt.	Ngr.	Pf.	Rt.	Ngr.	Pf.	Rt.	Ngr.	Pf.	Rt.	Ngr.	Pf.	Rt.	Ngr.	Pf.	Rt.	Ngr.	Pf.	Rt.	Ngr.	Pf.
Grundrente à Acker 200 Rt. 4 %	5	10	—	13	10	—	5	10	—	13	10	—	8	—	—	10	20	—	56	—	—
Steuern und Abgaben pro Acker 2 Thlr. 10 Ngr.	1	16	6	3	26	6	1	16	6	3	26	6	2	10	—	3	3	2	16	10	—
620 Ctr. Dünger à Ctr. 2 Ngr.	5	10	—	13	10	—	4	—	—	8	—	—	10	20	—	—	—	—	41	10	—
Fuhrlohn à Fuhre 5 Ngr. zu 20 Ctr.	—	20	—	1	20	—	—	15	—	1	—	—	1	10	—	—	—	—	5	5	—
Breiten und Einlegen	—	6	—	1	—	—	—	5	—	—	10	—	—	12	—	—	—	—	2	3	—
Pflügen und Eggen $14^2/_3$ Tage à 1 Thlr. 10 Ngr.	2	20	—	4	13	3	2	20	—	4	13	3	5	10	—	—	—	—	19	16	6
Samenbedarf	2	15	—	4	13	3	1	15	—	2	27	5	1	20	—	1	26	—	14	26	8
Säerlohn und Legen der Kerne	—	2	—	—	5	—	—	2	—	—	5	—	1	—	—	—	5	—	1	19	—
1stes Behacken der Rüben	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	15	—	—	—	—	2	15	—
2tes desgl.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	26	—	—	—	—	1	26	—
1 Schnitt Klee hauen und dörren	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	20	—	1	20	—
Aufladen, abladen, bansen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	—	—	10	—
Einfahrt, $1^1/_2$ Fuder	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	—	—	20	—
$2^1/_3$ Acker Wintergetr. zu hauen 2c. à 1 Thlr. 5 Ngr.	—	23	3	1	28	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	21	6
$2^1/_3$ Acker Sommergetreide zu hauen 2c. à 25 Ngr.	—	—	—	—	—	—	—	16	6	1	11	7	—	—	—	—	—	—	1	18	3
Aufladen, nachharken pr. Acker 5 Ngr.	—	3	3	—	8	3	—	3	3	—	8	3	—	—	—	—	—	—	—	23	2
Einfahren 12 Fuder à 5 Ngr.	—	10	—	—	25	—	—	10	—	—	15	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—
Auf- und Abladen, Bansen 2c. à Fuder 3 Ngr.	—	6	—	—	15	—	—	6	—	—	9	—	—	—	—	—	—	—	1	6	—
Abschneiden und Ausnehmen der Rüben	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	17	—	—	—	—	1	17	—
Einfahren derselben 10 Fuder à 5 Ngr.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	20	—	—	—	—	1	20	—
Drescherlohn den 12. Scheffel	1	26	—	3	20	—	1	—	—	2	12	5	—	—	—	—	—	—	8	28	5
Aufbewahrungskosten	1	—	—	2	15	—	1	—	—	1	20	—	1	15	—	1	10	—	9	—	—
Beaufsichtigungskosten	—	9	—	—	15	—	—	9	—	—	15	—	—	10	—	—	12	—	2	10	—
Assecuranzen	—	10	—	—	20	—	—	10	—	—	20	—	—	15	—	—	8	—	2	23	—
Risico 8 % von den Productionskosten	1	23	7	4	7	6	1	17	—	3	9	9	3	7	6	1	19	1	15	26	9
Summa:	25	2	9	57	12	4	21	5	9	45	3	8	43	27	6	22	3	3	214	25	9
Hierzu für 1 Acker Wiese überhaupt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	27	—
Summa:	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	227	22	9

Die Productionskosten für 1 Acker Wiese betragen:

	Rt.	Ngr.	Pf.
Zu hauen 1 Mal und dörren	1	7	—
Aufladen, Einfahren und Abladen 2c.	—	20	—
Aufbewahrungskosten	—	15	—
Steuern	1	15	—
Grundrente von 150 Thlr. zu 4 Procent	6	—	—
Düngung pro Jahr	3	—	—
Summa:	12	27	—

B. Repartition der Productionskosten auf den Werth der Körner, des Strohes 2c.

Acker.	Ertrag pro Acker.	Fruchtart.	Ertrag. Schffl.	Preis pro Schffl. Rt.	Ngr.	Betrag an Rt.	Ngr.	Pf.	Productions-kosten. Rt.	Ngr.	Pf.	Stroh Ctr.	U.	Betrag an Rt.	Ngr.	Pf.	Productionskosten der Düngemittel. Rt.	Ngr.	Pf.	Bemerkungen.
2/3	9	Weizen	6	3	22	22	12	—	19	15	6	24	—	6	12	—	5	17	3	Der Ctr. Weizenstroh zu 8 Ngr. Der Ctr. Kornstroh zu 10 Ngr. Der Ctr. Gerstenstroh zu 10 Ngr. Der Ctr. Haferstr. zu 10 Ngr.
1 2/3	10	Korn	16 2/3	2	20	44	13	—	39	17	4	60	—	20	—	—	17	25	—	
2/3	12	Gerste	8	1	15	12	—	—	13	18	8	20	—	6	20	—	7	17	1	
1 2/3	15	Hafer	25	1	5	29	5	—	29	27	—	45	—	15	—	—	15	6	8	
	Ctr.		Ctr.	Ctr.																
1 1/3	30	Klee	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22	3	3	
1	250	Rüben	250	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	43	27	6	
1	24	Wiese	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	27	—	
		Summa:	—	—	—	108	—	—	102	18	8	—	—	—	—	—	125	4	1	

C. Reduction des Futter- und Strohgewinnstes auf Heuwerth.

24	Centner	Weizenstroh	wie 1:3	beträgt	8	Centner Heuwerth und	
30	„	Roggenstroh	„ 1:3	„	10	„ „	
20	„	Gerstenstroh	„ 1:2	„	10	„ „	
45	„	Haferstroh	„ 1:2	„	22 1/2	„ „	
40	„	Klee	„ 6:7	„	46 1/2	„ „	
250	„	Rüben	„ 1:4	„	62 1/2	„ „	
24	„	Heu	„ 1:1	„	24	„ „	
40	„	Aus dem Garten	„ 1:5	„	8	„ „	
8	Schffl.	Hafer	„ 2:1	„	13 1/2	„ „	während der Arbeitszeit.

Summa: 205 Centner Heuwerth.

	Rt.	Ngr.	Pf.
D. Mit den vorstehenden Futtermitteln sollen 3 Kühe jährlich erhalten werden und dabei die nöthigen Feldarbeiten verrichten, es würde daher für jede Kuh 68 1/2 Ctr. Heuwerth oder täglich 20 Pfd. dergleichen entfallen. Bei dieser geringen Fütterung ist auch nur pro Haupt 1400 Maß Milch à 7 Pf. anzunehmen, und es ergibt sich daher ein Bruttoertrag für 1 Kuh jährlich von	32	20	—
Da aber der Milchertrag während der Arbeitszeit sich vermindert, so ist dafür täglich 2 Maß berechnet und auf 44 Arbeitstage beträgt 88 Maß à 7 Pf.	2	1	6
Verbleibt	30	18	4
und mithin für 3 Kühe überhaupt Summa	91	25	2

	Rt.	Ngr.	Pf.
Der Werth der in der Productionskostenberechnung unter A. bezeichneten Feldarbeiten beträgt zusammen	29	1	6
Hiervon ist jedoch für den dabei beschäftigten Arbeiter für 44 Tage à 7 Ngr. 5 Pf. abzurechnen	11	—	—

	Rt.	Ngr.	Pf.
Es verbleibt daher für den Werth der Arbeit noch	18	1	6
Die 3 Kühe ergeben daher einen jährlichen Ertrag von	109	26	8

	Rt.	Ngr.	Pf.
Wenn nun die Productionskosten der verabreichten Futter- und Streumittel betragen	125	4	1
Hierzu aber noch der Capitalwerth der Kühe mit 120 Thlr. und davon 5 % Zins mit	6	—	—
sowie die Abnutzung und Risico 4 %	4	24	—
Die Unterhaltung und Zinsen vom Anschaffungscapitals des Schiff und Geschirrs nach 50 Thlr. Werth und zu 10 % mit	5	—	—
Endlich der Werth der Stallung und Unterhaltung noch 150 Thlr. zu 6 % mit	9	—	—
In Summa	149	28	1
Außerdem treten noch hinzu für 8 Scheffel Hafer à 1 Thlr. 5 Ngr.	9	10	—
sowie die Abwartungskosten mit täglich 5 Arbeitsstunden à 5 Pf.	28	22	5
Mithin beträgt der jährl. Aufwand	188	—	6

Zusammenstellung.

	Rt.	Ngr.	Pf.
Die jährlichen Productionskosten betrugen	188	—	6
Der Ertrag von 3 Kühen war dagegen	109	26	8
Mithin verbleibt für den Werth des producirten Düngers	78	3	8

An Dünger wird nach den aufgewendeten Futter- und Streumitteln jährlich producirt, durch

	205 Ctr.	Heustroh.
	30 „	Streuwerth.
Summa	235 Ctr.	$\times 2^2/_3$.
	564 Ctr.	Dünger, oder zu 20 Ctr. pro Fuder.

$28^1/_5$ Fuder, welche 78 Thlr. 3 Ngr. 8 Pf. Productionskosten verursachten, und mithin ein Fuder Dünger von 20 Centnern

2 Thlr. 23 Ngr. 1 Pf.

kosten würde.

Dem Eigenthümer eines derartigen Grundstücks verbleiben aber, wenn dasselbe nicht mit Hypothekschulden belastet ist und derselbe mit seinen Angehörigen die erforderlichen Arbeiten selbst verrichtet

	Rt.	Ngr.	Pf.
1) die Zinsen vom Werthscapitale mit	56	—	—
2) die Kosten der Handarbeiten beim Feldbau	41	19	6
3) desgleichen bei Abwartung des Viehes	28	22	5
4) sowie den Werth der Körner nach Abzug von 8 Scheffeln Hafer für die Kühe mit	98	20	—
In Summa	225	2	1

zum Unterhalt für sich und die Familie. Ist die Familie zahlreich, so wird das Auskommen sehr dürftig sein, und ein besseres kann sich nur der Besitzer verschaffen, wenn er sein Grundstück zweckmäßiger bewirthschaftet. Uebrigens stimmt das angegebene Berechnungsresultat mit der Wirklichkeit sehr häufig überein. Außerdem ist noch zu bemerken, daß eine auf diese Art betriebene Wirthschaft nicht im Stande ist, den nöthigen Dünger zu produciren, da wie vorstehende Berechnung ergibt, 30 Ctr. Streustroh fehlen und deshalb 3 Fuder Dünger jährlich weniger erzeugt werden, wodurch die Kraft des Bodens und deren Ertrag immer tiefer sinken müssen.

Nr. 2. A. Berechnung der Productionskosten bei Bewirthschaftung von 7 Acker Feld nach dem System der Wechselwirthschaft und 1 Acker Wiese.

Bezeichnung der Arbeiten ꝛc.	1 Acker Rüben.			1 Acker Weizen.			1 Acker Klee.			1 Acker Korn.			1 Acker Mais.			1 Acker Korn.			1 Acker Hafer.		
	Rt.	Ngr.	Pf.	Rt.	Ngr.	Pf.	Rt.	Ngr.	Pf.	Rt.	Ngr.	Pf.	Rt.	Ngr.	Pf.	Rt.	Ngr.	Pf.	Rt.	Ngr.	Pf.
Grundrente von 200 Thlr. zu 4 %	8	—	—	8	—	—	8	—	—	8	—	—	8	—	—	8	—	—	8	—	—
Steuern ꝛc. pr. Acker 2 Thlr. 10 Ngr.	2	10	—	2	10	—	2	10	—	2	10	—	2	10	—	2	10	—	2	10	—
Düngerwerth pro Centner 2 Ngr.	13	10	—	9	10	—	4	—	—	8	—	—	9	10	—	8	—	—	5	10	—
Fuhrlohn pr. Fdr. von 20 Centner 5 Ngr.	1	20	—	1	5	—	—	15	—	1	—	—	1	5	—	1	—	—	—	20	—
Breiten und Einlegen	—	15	—	—	10	5	—	4	5	—	9	—	—	10	5	—	9	—	—	6	—
Pflügen und Eggen pro Tag 1 Acker und 1 Thlr. 10 Ngr.	5	10	—	2	20	—	—	—	—	2	20	—	4	—	—	2	20	—	2	10	—
Samenbedarf	1	20	—	3	22	—	1	26	—	2	20	—	1	10	—	2	20	—	1	22	5
Säerlohn und Auslegen der Kerne	1	—	—	—	3	—	—	5	—	—	3	—	1	—	—	—	3	—	—	4	—
1stes Behacken der Rüben ꝛc.	2	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	15	—	—	—	—	—	—	—
2tes dergl.	1	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	26	—	—	—	—	—	—	—
1 Schnitt Klee zu hauen u. zu dörren	—	—	—	—	—	—	1	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Aufladen, Abladen, Bansen	—	—	—	—	—	—	—	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Einfahren 2 Fuder	—	—	—	—	—	—	—	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Wintergetreide zu hauen, raffen ꝛc.	—	—	—	1	5	—	—	—	—	1	5	—	—	—	—	1	5	—	—	—	—
Sommergetreide desgl.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25	—
Aufladen, nachharken pro Acker	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	5	—	—	5	—
Einfahren des Getreides pro Acker	—	—	—	—	15	—	—	—	—	—	15	—	—	—	—	—	15	—	—	10	—
Abladen, Bansen ꝛc.	—	—	—	—	9	—	—	—	—	—	9	—	—	—	—	—	9	—	—	6	—
Abschneiden der Rüben und Mais	—	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Ausnehmen der Rüben u. des Mais	1	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	5	—	—	—	—	—	—
Einfahren der Rüben 400 Ctr.	3	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Desgl. der Maisstengel ꝛc.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—
Ausdreschen des Mais von $^1/_2$ Acker	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—
Drescherlohn v. Getreide 12. Schffl.	—	—	—	3	22	—	—	—	—	2	20	—	—	—	—	2	20	—	1	12	5
Aufbewahrungskosten	1	20	—	1	15	—	1	10	—	1	15	—	2	—	—	1	15	—	1	10	—
Beaufsichtigungskosten	—	10	—	—	10	—	—	8	—	—	10	—	—	10	—	—	10	—	—	10	—
Assecuranzen	1	—	—	—	15	—	—	—	—	—	15	—	1	—	—	—	15	—	—	10	—
Risico 8 % der Productionskosten	3	21	—	2	26	1	1	17	—	2	17	—	3	3	—	2	17	—	2	2	—
Summa:	50	1	—	38	22	6	21	—	—	34	23	—	41	24	—	34	23	—	28	3	—

	Rt.	Ngr.	Pf.
Die Productionskosten betragen zusammen	249	6	6
Hierzu für 1 Acker Wiese wie bei Nr. 1	12	27	—
Summa:	262	3	6

B. Repartition der Productionskosten auf den Werth der Körner, des Strohes 2c.

Acker.	Ertrag pro Acker.	Fruchtart.	Ertrag an	Preis pro Schffl.		Betrag an			Productions-kosten.			Stroh.		Betrag an			Productionskosten der Düngemittel.			Bemerkungen.
			Schffl.	Rl.	Ngr.	Rl.	Ngr.	Pf.	Rl.	Ngr.	Pf.	Ctr.	U.	Rl.	Ngr.	Pf.	Rl.	Ngr.	Pf.	
1	400 Ctr.	Rüben	400 Ctr.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	1	—	
1	12 Schffl.	Weizen	12 Schffl.	3	22	44	24	—	30	16	5	45	—	12	—	—	8	5	5	à Ctr. Stroh 8 Ngr.
1	60 Ctr.	Klee	60 Ctr.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	21	—	—	
1	12 Schffl.	Korn	12 Schffl.	2	20	32	—	—	22	26	—	50	—	16	20	—	11	27	—	à Ctr. Stroh 10 Ngr.
1	400 Ctr.	Mais	400 Ctr.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	41	24	—	
1	12 Schffl.	Korn	12 Schffl.	2	20	32	—	—	22	26	—	50	—	16	20	—	11	27	—	à Ctr. Stroh 10 Ngr.
1	18	Hafer	18	1	5	21	—	—	18	13	—	33	—	11	—	—	9	20	—	à Ctr. Stroh 10 Ngr.
		Summa:	—	—	—	129	24	—	94	21	5	—	—	56	10	—	154	14	5	

C. Reduction des Futter- und Strohgewinnstes auf Heuwerth.

400	Centner	Rüben	wie 1 : 4	beträgt	100	Centner Heuwerth.
45	„	Weizenstroh	„ 1 : 3	„	15	„ „
60	„	Kleeheu	„ 6 : 7	„	70	„ „
400	„	Mais	„ 1 : 5	„	80	„ „
33	„	Haferstroh	„ 1 : 2	„	$16^1/_2$	„ „
24	„	Heu	„ 1 : 1	„	24	„ „
40	„	Aus dem Garten	„ 1 : 5	„	8	„ „
				Summa:	$313^1/_2$	Centner Heuwerth.

Mit diesen Futtermitteln sind 3 Kühe jährlich zu erhalten, welche zugleich die vorkommenden Feldarbeiten mit verrichten. Bei dieser gewiß ausreichenden Futtermasse kann man annehmen, daß eine Kuh jährlich 2200 Maß Milch, mithin 3 Kühe 6600 Maß liefern werden.

	Rl.	Ngr.	Pf.	Rl.	Ngr.	Pf.
Für die auf 56 Tage angenommene Arbeitszeit der Kühe ist ein Abzug von täglich 2 Maß, mithin 6 Maß für 3 Kühe, daher zusammen 336 Maß Milch zu berechnen, und es verbleiben daher nur 6264 Maß Milch à 7 Pf., beträgt				146	4	8
Der Werth der in vorstehender Productionskostenberechnung bezeichneten Feldarbeiten beträgt zusammen	33	25	—			
Hiervon ist jedoch für den dabei beschäftigten Handarbeiter für 56 Tage à 7 Ngr. 5 Pf. in Abzug zu bringen	14	—	—			
Der Werth der Arbeit ist daher noch				19	25	—
Es beträgt der Bruttoertrag mithin in Summa				165	29	8
Die Productionskosten der Futter- und Einstreumittel betragen nach der Berechnung B.	154	14	5			
Die Abwartungskosten wie bei der Berechnung Nr. 1. angenommen mit	28	22	5			
Für das Werthscapital der Kühe, die Abnutzung und Risico, die Zinsen vom Anschaffungscapital und Unter-						
Latus:	183	7	—			

	Rl.	Ngr.	Pf.	Rl.	Ngr.	Pf.
Transport:	183	7	—			
haltung der Schiff und Geschirre, sowie der Stallung ist eben zu der Höhe anzunehmen, wie solche in gedachter Berechnung speciell bezeichnet ist mit zusammen	24	24	—			
Es betragen mithin die sämmtlichen Productionskosten				208	1	—

Zusammenstellung.

	Rl.	Ngr.	Pf.
Die jährlichen Productionskosten betrugen	208	1	—
Dagegen der Ertrag von 3 Kühen	165	29	8
Mithin kostet der producirte Dünger	42	1	2

Aus den verwendeten Futtermitteln von $313^1/_2$ Ctr. Heuwerth.
sowie des dazu erforderl. Streustrohes von 70 „
in Summa $383^1/_2$ Ctr.
entstehen mit $2^2/_5$ multiplicirt 920 Ctr. Dünger, oder zu 20 Ctr. das Fuder angenommen, 46 Fuder Dünger, und es kostet ein solches 27 Ngr. 4 Pf.

Dem Besitzer dieses Grundstücks würden aber, im Fall keine Schulden auf demselben haften und er mit seiner Familie wie gewöhnlich die vorkommenden Arbeiten selbst verrichtet, folgende Summen verbleiben:

	Rt.	Ngr.	Pf.
1) Die Zinsen vom Werthe des Grundstücks	56	—	—
2) Die Kosten der Handarbeit beim Feldbau	49	8	5
3) Desgleichen für Abwartung des Viehes	28	22	5
4) Der Körnerwerth	129	24	—
Summa	263	15	—

Außerdem würde diese Wirthschaft noch einen Ueberschuß an Dünger und Stroh gewähren.

Vergleichung.	Rt.	Ngr.	Pf.
Aus vorstehender Berechnung ergibt sich, daß ein Fuder Dünger zu 20 Ctrn. kostet	—	27	4
Dagegen nach dem Resultat der Berechnung Nr. 1.	2	23	1
Mithin mehr	1	25	7
Nach vorstehend. Berechnung ist der Bruttoertrag	263	15	—
„ „ „ unter Nr. 1.	225	2	—
Mithin weniger nach der Dreifelderwirthschaft jährlich.	38	13	—

Zuletzt weist die Berechnung Nr. 2. nach, daß
60 Ctr. Dünger und
30 „ Stroh mehr producirt und verwendet werden können.

Wogegen die Berechnung unter Nr. 2. 60 Ctr. Dünger und
30 „ Stroh weniger producirte.

Wenn nun auch die diesen Berechnungen zum Grunde gelegten Ansätze und Erträge, sowie die daraus hervorgehenden Zahlengrößen nach den verschieden vorkommenden Verhältnissen einige Abänderung erleiden, so zeigt doch das Endresultat zu deutlich, auf welche Art und Weise der Landwirth sich den Dünger wohlfeil erzeugen und den Ertrag seines Grundstücks erhöhen kann.

Das Reinigen des Weinstocks vom alten Baste. Das Reinigen desselben von den Schnittstummeln, und das Zuheilen seiner Wunden.

(Mitgetheilt von dem Gerichtsrath a. D. Heike, jetzt zu Sudenburg bei Magdeburg.)

Der Weinstock ist von der Natur mit einer solchen Zähigkeit begabt, daß er den ärgsten Mißhandlungen ohne Gefährdung seines Lebens nicht nur meist widersteht, sondern ihnen zum Trotz Triebe und Früchte in Menge bringt. Aber freilich, welch ein Unterschied in diesen Trieben und Früchten je nach Maßgabe der ihm zu Theil werdenden Behandlung! Welch ein Unterschied z. B. zwischen den Trieben und Früchten am Stocke vor dem Hause des Tagelöhners, der keinen weiteren Schnitt bekommt, als im Sommer, wenn die hungrige Ziege im Stalle nach Futter schreit, und dem dann die wild herabhängenden jungen Zweige allenfalls mit der Sichel abgenommen werden, und an dem Stocke des Kunstgärtners vor der schwarz angestrichenen sonnigen Lehmwand, beschnitten zur rechten Zeit mit dem sachverständigen Messer, und abgewartet nach allen Regeln der Kunst.

Ist nun aber der Weinstock so empfänglich und so dankbar für eine gute Behandlung, so ziemt es der Theorie, die Norm einer solchen bis in das kleinste Detail hinzustellen, damit derjenige, der Zeit und Lust hat, darnach zu verfahren, die höchste Vollkommenheit in seiner Cultur erreichen könne, derjenige aber, welchem dies versagt ist, und dessen Arbeit in der Praxis dadurch zu sehr vermehrt werden würde, wenigstens in den Stand gesetzt werde, sich der Vollkommenheit zu nähern.

Dieser etwas breite Eingang führt mich direct in mein, obwol nur kurz zu behandelndes Thema, und zwar in der Ideenverbindung, daß ein Weinstock zwar recht wohl gedeihen und schöne Früchte bringen könne, wenn er auch nicht alljährlich vom Baste und Schnittstummeln gereinigt und seine Wunden nicht gereinigt wurden, daß aber dennoch, seine Vollkommenheit in höchster Potenz gedacht, diese Operationen geschehen müssen, ja dieselben in einigen Rücksichten überall sehr nützlich sind.

1. Das Reinigen vom Baste.

Der mehr als einjährige etwa am Stocke noch vorfindliche todte Bast wird abgezogen, so oft man gerade in blätterlosem Zustande des Stockes an demselben etwas zu schaffen hat; der vorjährige dagegen, sobald derselbe seinen Zusammenhang in Seitenspalten sprengt, am Holze aber nicht weiter fest haftet, als an den Knoten. Es geschieht dies mit Leichtigkeit, und nur an den Knoten wird allenfalls mit dem Messer nachgeholfen. Die neue mit Leben begabte Rinde unter denselben bleibt dabei natürlich unverletzt. —

Aehnlich dem Vogel, welcher alljährlich mausert, ähnlich dem edlen Rosse, welches in jedem Frühjahre sein abgedientes Winterhaar abwirft, springt auch der Weinstock alljährlich die im vorigen Jahre gebildete äußerste Hautdecke, welche nun ohne Leben ist, und streckt durch die gebildeten Spalten derselben seine jugendlichen Glieder dem ihm wohlthuenden Einflusse der Sonne und Atmosphäre entgegen. Aber er wirft diese Decken meist nicht gleich, oft erst nach Jahren, völlig ab, und dieselben beschatten und verfeuchten, wenigstens in unserm Klima, das junge Holz zu sehr. Dies kommt daher, daß der Bast an den Knoten und Zweigen länger haftet, als an den dazwischen liegenden glatten Stellen, und dies ist wieder sehr natürlich, weil die Abstände und Entfernungen der Ersteren in den folgenden Jahren nicht größer werden, sondern sich gleich bleiben, mithin keine Spannung des Bastes in der Perpendicularlinie stattfindet, die ihn zerrisse; während Zweige und Stamm in der Horizontallinie wachsen, dicker werden, und daher die Epidermis zu Seitenspalten aufreißen. Dies ist ein Wink, den uns die Natur gibt, ihr in ihrer Bestrebung zu Hilfe zu kommen, wenigstens hier in unserm kälteren Klima! Denn man vergesse nicht, daß der Weinstock bei uns ein Fremdling ist. In seinem Vaterlande mag dies Naturgemäße theilweise haften bleiben, die Außenrinde ihm sehr nützlich sein, um ihn gegen Hitze und Dürre zu schützen; bei uns aber thut zu seinem Gedeihen Wärme und Trockenheit Noth. Ich meine auch, daß die Natur immer noch für diejenige Hand, die die Frucht pflücken will, nach Gottes allweisem Rathschlusse einige Arbeit übrig gelassen hat. Zu gedenken habe ich noch, welche wichtige Rolle in dem Organismus aller lebenden Wesen die

Epidermis spielt; man erinnere sich der schlimmen Krankheiten des Menschen bei Störungen der Hautthätigkeit, des Gedeihens des Mastviehes, wenn es täglich gereinigt und geschwemmt wird, des in seiner Rinde glatt und rein gehaltenen Apfel- und Birnbaums, und man wird auf Grund dieser Analogieen nicht bezweifeln können, daß auch dem Weinstocke eine solche Reinlichkeit zusagen müsse, indem sie seinem jungen Holze Raum gibt, sich an Sonne und Atmosphäre ungehindert zu erfrischen und zu stärken.

Dies wäre der allgemeine Nutzen. Es gibt aber noch einen ganz speciellen, auf unserm kälteren Klima beruhenden, nämlich diesen:

Indem nach der Entfernung des alten Bastes, Sonne und Luft ungehindert auf die junge Hautdecke, ja auf den darunter befindlichen Splint einwirken, kann es nicht fehlen, daß beide früher als sonst zusammentrocknen und verholzen. Dadurch werden die Röhrengefäße verengert und dies hat die wohlthätige Folge, daß der wässrige Saft nicht mehr so jählings durchströmen kann, welche sich nach zwei Seiten hin ausspricht, nämlich einmal: die Knoten setzen sich in kürzeren Entfernungen von einander an — kurze, dicke Triebe! sodann: die Früchte werden und müssen früher reif werden, daher viel süßer und geistreicher, weil hierzu die nöthige Frist gewonnen wird, ja manche Sorten, welche sonst hier nicht reifen, werden dadurch hier zur Reife gelangen. Es scheint mir, daß durch dies Verfahren theilweise dasselbe Resultat erreicht wird, wie durch das Ringeln; auf einem und ebendemselben Principe beruht wenigstens Beides, nämlich auf Verengung der Saftröhren, und dadurch Hemmung des zu jähen Saftlaufes.

Nebenher gewährt das Abnehmen des älteren, dickeren Bastes, besonders an Stellen, an denen sich mehrere Jahrgänge desselben übereinander gehäuft haben, den Vortheil, daß damit zugleich der Wohnsitz und das Futtermagazin der darin sich eingefundenen Insecten zerstört wird. Auch entdeckt man an den also entblößten Zweigen und Stämmen leicht die Schäden, und besonders die Spalten und Brüche, welche beim Niederlegen des Stocks entstanden waren, und kann sie kuriren.

2. Das Abnehmen der Schnittstummel und Zuheilen der Wunden.

Man schneidet bekanntlich den Weinstock nicht so, wie den Obstbaum, nämlich nicht so, daß man den schrägen Schnitt von unten nach oben hart am obersten Auge hinaufführt, und ihn dicht über der Basis dieses Auges endigen läßt, sondern man läßt über diesem Auge noch einen Holzstummel von $^1/_2$ bis $^1/_4$ Zoll stehen, welcher denn gemeinhin mehrere Jahre darüber hervorsteht, später vor Alter abfällt und bis dahin das Verheilen dieser Stelle verhindert. Es kommen nun hierbei folgende Fälle vor:

a) Das oberste Auge wird im nächsten Jahre wirklich zum Leitzweige ausgebildet und beibehalten. Dann wird beim nächsten Herbstschnitte jener Stummel glatt am Leibe an der Ecke weggeschnitten und die Wunde verheilt von selbst, ohne daß es eines Verklebens derselben bedürfte. Dieser Fall tritt ein bei denjenigen kurzen Zweigen, die man als „Zapfen" bezeichnet.

b) Oder nicht das oberste Auge, sondern ein Auge, welches näher dem Stamme zu befindlich, wird im folgenden Jahre an einer längeren Fruchtruthe zum Leitzweige gewählt und ausgebildet. Dann wird beim folgenden Herbstschnitte der übrige Theil dieser Fruchtruthe dicht am neuen Leitzweige dergestalt weggeschnitten, daß oberhalb dieses Leitzweiges von dem älteren Arme, der ihn trägt, kein Stummel stehen gelassen wird. Auch hier bedarf es keines Verklebens der Wunde, denn sie heilt ohnedem zu. Noch weniger ist das Abnehmen des Stummels an der im zweiten Herbste abgetragenen und abzuwerfenden übrigen Fruchtruthe selbstredend erforderlich.

c) Oder endlich, es ist nicht von einjährigen Trieben die Rede, wie in den beiden ersten Fällen, sondern es handelt sich darum, daß ein älterer dickerer Zweig oder der Stamm selbst, z. B. wegen Frostschadens hat abgeworfen werden müssen. Ist in diesem Falle schon ein einsommerlicher Trieb vorhanden, welcher den Leitzweig bilden soll (etwa weil dieser vom Froste unberührt geblieben!), so wird der oberhalb dessen Basis stehende übrige Theil des älteren Holzes hart am Außenwinkel glatt weggeschnitten, ohne einen Stummel des älteren Holzes stehen zu lassen, die Wunde wird verklebt und zugeheilt. Ist dagegen junges Holz an einem also abgeworfenen Stamme oder älteren Zweige noch nicht vorhanden, so läßt man aus den meist verborgenen Augen des älteren Holzes dergleichen jüngeres Holz den Sommer über erwachsen, reducirt von vornherein dies jüngere Holz auf diejenige geringere Zahl, die man zu den Leitzweigen bestimmt hat, und schneidet am Ende des Sommers beim Herbstschnitte das als Stummel sich darstellende ältere Holz wiederum am Außenwinkel glatt weg, wobei, um die Wunde zu heilen, das Verkleben derselben, wie im vorigen Falle, erfolgt.

Auf diese Weise wächst ein Weinstock so, daß offene Wunden nirgends bleiben, welche sonst, namentlich in dem Falle c., bleibende Faulstellen bilden, und in diesem Falle der Gesundheit des Stockes nachtheilig werden. Es ist daher der Schnitt unter a. und b. räthlich, wenn auch gerade nicht sehr erheblich, derjenige unter c. aber fast nothwendig, wenn man einen ganz gesunden Stock auf die Dauer haben will. Die also behandelten Wunden des Weinstocks verheilen außerordentlich schnell, da derselbe ja einen Ueberfluß von Säften hat, welche sich bald in Callus umsetzen. Die Arbeit ist aber nicht groß in Anschlag zu bringen, weil sie sich immer nur, wie man absieht, auf wenige Stellen reducirt.

Hiermit ist mein nicht reichhaltiges Thema erschöpft. Mag man nun diesen Proceduren eine mehrere oder mindere Erheblichkeit beimessen, so darf ich versichern, daß ein also behandelter Stock mit seiner spiegelglatten Rinde und den kaum noch erkennbaren zugeheilten Schnittstellen den Schönheitssinn des Kenners außerordentlich befriedigt.

Literaturzeitung.

Landwirthschaftliche Bibliographie.

Verzeichniß der 1855 erschienenen landwirthschaftlichen Werke und Zeitschriften.

März.

Archiv für Thierheilkunde. Von der Gesellschaft schweizer. Thierärzte. Neue Folge. 14. Bd. 1. Heft. gr. 8. Zürich, Höhr. pr. cplt. 1 Thlr. 26$^1/_4$ Ngr.

Babo, L. v., der Weinbau nach der Reihenfolge der vorkommenden Arbeiten. 2. Aufl. 2. Heft. gr. 8. Frankf. a. M., Brönner. 10 Ngr.

Balling, K. J. N., Anleitung zur Vornahme der sacharometrischen Bierprobe. gr. 8. Prag, Calve'sche Verlagsbuchh. Geh. 15 Ngr.

— Anleitung zum Gebrauche des Sacharometers bei der Erzeugung und Prüfung der Bierwürzen zur Bestimmung ihres Extractgehaltes. gr. 8. Ebendas. Geh. 12 Ngr.

— die Weinbereitung wissenschaftlich begründet und praktisch dargestellt. 2. Aufl. gr. 8. Ebendas. Geh. 27 Ngr.

Böhm, K., der homöopathische Pferdearzt. 8. Pesth, Heckenast. Geh. 1 Thlr.

Bouché, P. F., und C. Bouché, die Blumenzucht in ihrem ganzen Umfange. 2. Aufl. 11. Lief. 8. Berlin, Herbig. Geh. 10 Ngr.

Brix, A. F. W., über die Beziehungen, welche zwischen den Procentgehalten versch. Zuckerlösungen in Wasser, den zugehörigen Dichtigkeiten u. den Aräometergraden nach Baumé stattfinden. Lex.-8. Berlin, Ernst u. Korn. In Comm. Geh. 10 Ngr.

Fallou, F. A., die Ackererden des Königreichs Sachsen und der angrenz. Gegend. 2. Aufl. gr. 8. Leipzig, Gerhard. Geh. 1 Thlr.

Gertraut, J., die goldene Hochwirthschaft oder die höchsten Geheimnisse über Oekonomie, Haus- und Landwirthschaft. 1. Lief. 8. Löbau, Walde. In Comm. Verklebt. 8 Ngr.

Göbell, F., die Oekonomie als Pflichtstudium und die Staatsprüfung der Landwirthschafts-Beamten. 8. Berlin, R. Kühn. Geh. 10 Ngr.

Grill, C., Woll-Tabellen. Tabellen zur leichten Berechnung des Preises der gekauften Wolle. 3. Aufl. 8. Einbeck, Ehlers. Geh. $2^1/_2$ Ngr.

Häring, Zusammenstellung der Kennzeichen der in Deutschland wachsenden verschiedenen Eichengattungen und ihrer hauptsächlichsten Fehler. Imp.-4. Berlin 1853, Ernst und Korn. In Comm. Cart. 10 Thlr.

Heim, J. P. G. v., Beitrag zur Theorie der Bewegung der Räderfuhrwerke. gr. 4. Cannstatt, Bosheuyer's Buchh. Geh. 2 Thlr.

Hirschland, S., die acute Trommelsucht der Wiederkäuer, ihre Ursachen u. unfehlbare Heilung. gr. 12. Essen, Bädeker. In Comm. Geh. 5 Ngr.

Jahrbuch für Pferdezucht, Pferdekenntniß, Pferdehandel rc. auf d. J. 1855. Angef. von S. v. Tennecker, fortges. v. A. Rueff. 28. Jahrg. 12. Weimar, Voigt. Cart. $1^1/_3$ Thlr.

Krünitz's, J. G., ökonomisch-technologische Encyklopädie. Fortgesetzt von J. D. W. Korth und C. O. Hoffmann. 226. Thl. 8. Berlin, Pauli'sche Buchh. Prän.-Preis baar 3 Thlr., Ladenpr. baar 4 Thlr. 15 Ngr.

Langethal, Ch. E., Lehrbuch der landwirthschaftl. Pflanzenkunde. 1. Thl.: Die Süßgräser. 3. Aufl. gr. 8. Jena, Cröker'sche Buchh. Geh. 1 Thlr. 5 Ngr.

Lexicon, illustrirtes, der gesammten Wirthschaftskunde. Herausgeg. v. W. Löbe. 59. u. 60. Lief. 4. Leipzig, O. Wigand. Geh. à 5 Ngr.

Martin, F. W., die richtigen Dimensionen der Dresdner Scheffelmaßgefäße in Tabellen zum prakt. Gebrauch. gr. 16. Annaberg, Rudolph u. Dieterici. Geh. 4 Ngr.

Mittheilungen, landwirthschaftliche. Central-Organ f. den landwirthschaftl. Fortschritt im österreich. Staate. Herausg. von G. Karaftat. Jahrg. 1855. 1. Heft. gr. Lex.-8. Pesth, Heckenast. pr. cplt. 3 Thlr. 10 Ngr.

— der K. K. Mährisch-Schles. Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde in Brünn. Red.: H. C. Weeber. Jahrg. 1855. Nr. 1. gr. 4. Brünn, Nitsch u. Grosse. In Comm. pr. cplt. 3 Thlr.

Muspratt, S., theoretische, praktische u. analytische Chemie, in Anwendung auf Künste u. Gewerbe. Uebers. v. F. Stohmann u. Th. Gerding. 10. u. 11. Lief. gr. 4. Braunschweig, Schwetschke u. Sohn. Geh. à 12 Ngr.

Schilling, M. H., Grundsätze der landwirthschaftlichen Bodenschätzungslehre. gr. 8. Weimar, Voigt. Geh. 20 Ngr.

Schlichter, Ch., die Kartoffelkrankheit. Eine Anweisung zu ihrer gänzl. Entfernung durch naturgemäßen Anbau. 8. Herisau, Meisel's Buchh. In Comm. 4 Ngr.

Untersuchungen, agriculturchemische, u. Fütterungs-, Düngungs- u. Cultur-Versuche. 4. Bericht über die landwirthschaftl. Versuchsstation in Möckern. Lex.-8. Leipzig, G. Wigand. Geh. 15 Ngr.

Vereinsschrift für Forst-, Jagd- u. Naturkunde, herausg. von dem Vereine böhm. Forstwirthe unter der Red. von F. X. Smoler. Neue Folge. 6. Heft. Lex.-8. Prag, André. In Comm. 26 Ngr.

Wichers, J., Holztabellen. Vollständige tabellar. Berechnung des cub. Inhalts aller vorkommenden viereckigen und runden Hölzer. 3. Ausg. gr. 8. (Hamburg 1854.) Altona, Schlüter. Geh. 1 Thlr. $7^1/_2$ Ngr.

Wochenblatt, landwirthschaftliches. Red.: E. H. Freiberg. Jahrg. 1855. Nr. 1. 4. Pasewalk, Braune. pr. cplt. 3 Thlr.

Zeitung, landwirthschaftliche, f. Westfalen u. Lippe. Red.: König. 12. Jahrg. 1855. 1. u. 2. Heft. gr. 4. Münster, Wundermann'sche Buchh. In Comm. pr. cplt. $1^1/_2$ Thlr.

Ziegler, L., die Federwildjagd m. d. Vorstehehunde. 3. Aufl. gr. 8. Hannover, Helwing'sche Hofbuchh. Geh. 1 Thlr.

Aehrenlese.

Die Physik und Mathematik, und besonders die angewandte Mathematik, haben es mit Körpern, mit fertigen Größen zu thun; der Landbau kennt aber nur eine unvergängliche Größe, die Erde, die jährlich neue Gewächse aus ihr hervorgehen läßt. Hier ist also ein ewiges Werden und Vergehen, und wenn wir auch das Letztere erklären können, so ist uns doch das Werden in allen seinen Stadien zum größten Theil ein Problem, und wenn wir auch wüßten oder erklären könnten, daß eine Getreideart so und so viel Nahrungsstoff gebraucht, um eine gewisse Quantität Körner zu bilden, so würde daraus doch nicht zu folgern sein, daß durch diese erzeugte Körnerquantität der Nahrungsstoff im Boden, der hier Kraft genannt wird, um ein gewisses Quantum, dem Gewichte nach, und zwar im Verhältniß zu dem Quantum der Körner verringert worden sei, weil die Körnererzeugung keineswegs durch die Bodenkraft allein, unter der wir hier den gegebenen Dünger verstehen, bewirkt wird. Burger.

Kleine Zeitung.

Düngerlehre. Düngung des Klees mit Asche und Gyps. (Von Dr. H. Ritthausen im landw. Anz.) Einige Landwirthe in Dahlen hatten im vorigen Jahre Gyps und Gemenge von Kiefernholz- und Torfasche zur Ueberdüngung des Klees augenscheinlich mit so großem Erfolge angewendet, daß die gedüngten Abtheilungen eine sehr bedeutend höhere Aernte versprachen, als die ungedüngten. Der gedüngte Klee zeichnete sich durch Ueppigkeit, durch Größe und Reichthum seiner Blätter und durch die grüne Farbe, welche allen kräftig genährten Culturpflanzen eigenthümlich ist, deutlich aus; es schien demnach hier der Gyps die ganze Macht seines Einflusses entfaltet zu haben, den er unter günstigen Umständen auf den Klee namentlich auszuüben im Stande ist. Auf mehreren, der Bodenbeschaffenheit nach denen ganz ähnlichen Feldern, auf welchen jener Einfluß sich wahrnehmen ließ, war jedoch zwischen dem gegypsten und nicht gegypsten Klee ein Unterschied nicht zu beobachten, wonach man wenigstens schließen durfte, daß der Gyps zur Belebung und Förderung der Vegetation hier nichts beigetragen hatte. Ich habe, auf Veranlassung des Herrn Regierungs-Raths Reuning über den unter dem Einflusse der angewendeten Düngmittel üppig emporgeschossenen Klee und dem ungedüngten mehrfache Untersuchungen angestellt, deren wichtigere Resultate, welche auch für den Landwirth von Interesse sind, ich im Folgenden in Kürze mittheile.

Die zur Untersuchung benutzten Kleeproben wurden mir, nachdem ich mich an Ort und Stelle von der Richtigkeit der obigen Angaben überzeugt hatte, von Herrn Heinrich Richter in Dahlen übersendet; sie waren mit möglichst großer Genauigkeit von je einer □Elle am 9. Juli 1854 geschnitten. Die Pflanzen hatten ihre Blüte größtentheils vollendet und die Periode der Samenbildung begonnen. Man konnte die, welche von den mit Asche und Gyps gedüngten Abtheilungen stammten, nach ihrer Größe und Farbe deutlich von den andern unterscheiden; sie zeigten sich um 1/4—1/3 länger als diese und ließen ein dunkleres Grün leicht erkennen. Nachdem sie insgesammt an der Sonne getrocknet waren, machte sich noch ein anderer Unterschied bemerkbar, der gedüngte Klee besaß, im Vergleich zum ungedüngten, dünnwandige und hohle Stengel, die beim letzteren dagegen mit Zellgewebe, mit sogenanntem Mark angefüllt gefunden wurden.

Der Boden der Aecker in der Umgegend von Dahlen ist fast durchgängig Sandboden (Fallou bezeichnet ihn sehr passend „Haidesandboden") welcher 10—25 Proc. Thon, 2 bis höchstens 3 Proc. organische Bestandtheile (Humussubstanzen), übrigens meist reinen Quarzsand enthält. Die verhältnißmäßig flache Ackerkrume ruht unmittelbar auf einem sehr durchlassenden Gemenge von meist Quarzsand mit Geröllen und Geschieben von Gebirgsarten, das für mit Wurzeln tiefer gehende Früchte, wie z. B. Raps und Weizen wenig ernährende Bestandtheile darbietet. Warme und etwas nasse Witterung ist für diesen Boden und das Gedeihen der darauf cultivirten Früchte sehr ersprießlich; die warme, mit häufigem, fruchtbaren Regen begleitete Witterung des Monats Mai im vorigen Jahre hatte besonders günstig auf die Vegetation eingewirkt und namentlich auch zu der im Allgemeinen guten Entwickelung des Klees sehr viel beigetragen.

Die angewendeten Düngmittel, Asche und Gyps sind ihrer chemischen Zusammensetzung nach sehr verschieden. Der Gyps war fein zermahlener, natürlich schwefelsaurer Kalk, wie ihn die Fabrik von Karl Harkort in Leipzig liefert; derselbe enthält bekanntlich in 100 Pfund ziemlich genau 46 Pfund Schwefelsäure, 33 Pfund Kalkerde und 21 Pfund Wasser. Die Asche bildete ein Gemenge von sehr verschiedenen Körpern; sie enthielt in 100 Pfund nahe 45 Pfd. Sand mit etwas Thon, 21 Pfund kohlensaure, $1^3/_4$ Pfund schwefelsaure Kalkerde, $5^1/_2$ Pfund Kali, etwas Phosphorsäure u. s. w. Vom Gyps kamen 4—5 Centner auf den Acker, von der Asche circa 8—10 Centner.

Um den Düngungszustand der Aecker, von welchen der Klee genommen ist, einigermaßen zu veranschaulichen, füge ich die Bemerkungen bei, mit welchen Herr Richter die Einsendung der Kleeproben begleitete.

I. Große Wirkung auf Rothklee nach einem Gemenge von Kiefernholz- und Torfasche, nach:

1850. Klee ungedüngt.
1851. Roggen in Stallmist.
1852. Kartoffeln in Stallmist.
1853. Hafer ungedüngt.
1854. Klee a) Asche, b) ungedüngt.

IV. Mäßige Wirkung auf Rothklee.

1850. Roggen in Mist.
1851. Hafer ungedüngt.
1852. Erbsen in Mist.
1853. Roggen ungedüngt.
1854. Klee a) Gyps, b) ungedüngt.

Nach diesen zum Verständniß des Folgenden nothwendigen Vorbemerkungen gehe ich zu den wichtigeren Ergebnissen meiner Untersuchungen über.

1) Der Ertrag an grünem Klee war auf den gedüngten Abtheilungen nicht unbedeutend höher, als auf den ungedüngten. Nach den Wägungen des eingesendeten Klees im grünen Zustande, welche, nachdem ich ihn erhalten hatte, sofort ausgeführt wurden, ergab sich der Ertrag pro Acker

bei I. a) Asche zu 174 Centner. II. a) Gyps zu 259 Centner.
b) ungedüngt 144 „ b) ungedüngt 219 „

Diese Zahlen können jedoch den wirklichen Ertrag nicht mit Genauigkeit darstellen; der Klee war frisch vom Felde weg nicht gewogen worden, und hatte durch den mehrtägigen Aufenthalt in Folge des Transports Wasser verloren, demzufolge an Gewicht abgenommen. Gleichwol lassen sie den Unterschied der Aernten deutlich erkennen, welcher bei dem ganz frischen Klee wenn auch nicht genau, aber doch fast eben so groß gewesen sein mußte. Der Mehrertrag des gedüngten betrug demnach ungefähr bei I. 1/3 und bei IV. 1/6 des ungedüngten.

2) Ganz anders gestalten sich die Verhältnisse bei dem an der Luft getrockneten Klee; denn die Wägungen ergaben, nachdem ich die Kleeproben an der Sonne getrocknet hatte, eine Aernte pro Acker

bei I. a) Asche 60,4 Ctr. Heu. II. a) Gyps 55,95 Ctr. Heu.
b) unged. 63,15 „ „ b) unged. 60,56 „ „

also zu Gunsten des ungedüngten ein höherer Ertrag an Heu. Dieses Resultat ist in der That auffallend, wenn man sich des so verschiedenartigen Aussehens des Klees auf dem Felde im grünen Zustande erinnert.

3) Es geht aus dem eben Mitgetheilten unzweifelhaft hervor, daß der gedüngte Klee mehr Wasser enthalten hat, als der ungedüngte, daß der letztere, im frischen Zustande reicher war an festen Bestandtheilen, und mithin an Nährstoffen, als ersterer.

4) Ein anderer wichtiger Unterschied zwischen dem gedüngten und nicht gedüngten Klee ergab sich bei der chemischen Analyse; es fand sich in dem gedüngten Klee eine größere Menge stickstoffhaltiger Bestandtheile, als in dem anderen, wogegen sich der letztere, also der ungedüngte, reicher an stickstofffreien Substanzen zeigte. Durch die Asche sowol, als durch den Gyps war demnach eine zwar stickstoffreichere Pflanze erzeugt worden, doch nur auf Kosten der stickstofffreien Bestandtheile derselben, welche sich der Zunahme jener entsprechend, vermindert hatten. Man sieht die Verhältnisse, in welchen beide Bestandtheile in den beiden Kleesorten zugegen waren, am besten aus der Analyse; 100 Pfund Kleeheu enthielten nämlich:

	I. a)	I. b)
Wasser	12,91	13,05
Unorganische Stoffe	8,37	6,34
Holzsubstanz	48,09	46,25
Stickstoffh. Substanzen	15,49	10,63
Stickstofffreie „	15,24	23,73

Der Nahrungsstoff des gedüngten Klees ist seines höhern Stickstoffgehalts zufolge ein wenig höher als der des ungedüngten; für I. a) ist der Heuwerth 188, für I. b) 190; der Unterschied würde noch größer gewesen sein, wenn bei I. a) nicht eine Abnahme an stickstofffreien Nährstoffen stattgefunden hätte.

5) Ob zwischen dem gedüngten und ungedüngten Klee in früheren Vegetationsperioden desselben die nämlichen Verschiedenheiten obgewaltet haben, ist nicht untersucht; doch ist man berechtigt anzu-

nehmen, daß in den ersten Perioden die Verschiedenheiten entweder gar nicht, oder doch nur in viel geringerem Grade vorhanden waren, daß erst vielleicht mit der Blüte die verschiedene chemische Zusammensetzung deutlich hervorgetreten ist. Gleichwol deutet die Beobachtung von Landwirthen, daß der gegypste Klee namentlich leicht Aufblähen der damit gefütterten Thiere zur Folge hat, darauf hin, daß das Gypsen unter geeigneten Umständen eine beträchtliche Vermehrung der stickstoffhaltigen Nährstoffe, im Vergleich zu dem mittleren Gehalt des Klees an denselben, schon in den ersten Vegetationsperioden bewirken kann. Bekanntlich ruft junger Klee, wenn er zu reichlich gefüttert wird, fast immer dieses Uebel hervor. und zwar nur vermöge seines Reichthums an stickstoffhaltigen Nährstoffen, die, wie es scheint, sich noch in sehr leicht zersetzbarem Zustande befinden. Bei der weitern Entwicklung des Klees nimmt derselbe weit mehr an stickstofffreien Bestandtheilen zu, als an jenen, so daß beide dann, wenn der Klee am besten verfüttert wird, von dem Beginn der Blüte in einem für die Verdauung und Ausnutzung günstigern Verhältnisse sich befinden. Bei jungem gegypsten Klee, welcher eben bisweilen reicher, als gewöhnlich, an Stickstoffverbindungen ist, ist daher vor Allem nöthig, mit Vorsicht zu füttern, d. h. nur gemengt mit einer nicht zu geringen Quantität andrer, stickstoffarmer Futtermittel: Stroh, Spreu, selbst Heu 2c. —

6) Die beiden Eigenschaften, welcher der Klee im vorliegenden Falle durch Düngung mit Asche und Gyps erlangt hatte, größere Wässrigkeit und größerer Reichthum an stickstoffhaltigen Substanzen, werden sich schwerlich an jedem Klee wiederfinden, welcher unter dem Einflusse der genannten Düngmittel gewachsen ist. Es muß zwar im Allgemeinen als richtig angesehen werden, daß Pflanzen, welche sich sehr üppig entwickeln, mehr Wasser, der procentischen Zusammensetzung nach, enthalten, als weniger üppig entwickelte derselben Art, und aus diesem Grunde glaube ich, wird der Klee, welcher durch Gypsen zu einer höhern Entwicklung gelangt, *stets einen höhern Grad von Wässrigkeit* besitzen, als der nicht gegypste; Klee von fetten und von magern Kleefeldern wird den gedachten Unterschied ebenfalls stets zeigen. Nur in wenigen Fällen aber können so große Unterschiede auftreten, wie sie in dem vorliegenden Falle beobachtet worden sind. Man kann ferner nicht annehmen, daß überall, wo der Gyps oder auch Asche wirkt, eine stickstoffreichere Pflanze producirt wird, als ohne diesen Dünger; in welchen Fällen aber speciell diese Eigenschaft in Folge des Gypsens eintritt, läßt sich jetzt wol nicht mit Sicherheit feststellen und es kann hierauf Bezügliches nur als Vermuthung ausgesprochen werden. Bei einer chemischen Untersuchung ist bisher der Stickstoffgehalt des gegypsten und nicht gegypsten Klees und die Zusammensetzung der Pflanzen ermittelt worden; und auf den einen Fall, wie den vorliegenden, kann man nicht allgemeine Schlüsse bauen. Doch scheint mir, daß Bodenverhältnisse hierauf vorwaltend von Einfluß sind, und daß diese hauptsächlich Ursache waren, daß der Klee die erwähnte Zusammensetzung erhielt. Der Boden von den Kleeäckern, deren Pflanzen untersucht wurden, war einer Wirkung des Gypses und der Asche günstig; die Düngmittel wirkten, wie aus der Untersuchung hervorgeht, insbesondere auf die Vermehrung der stickstoffhaltigen Bestandtheile des Klees. Man muß hieraus schließen, daß *letzterer mit einer größeren Menge stickstoffhaltiger Nahrung* (Ammoniak) versorgt, und diese ihm in solcher Form dargeboten wurde, in welcher die Pflanze sie sich aneignen konnte. Es ist nun bemerkenswerth, daß die stickstofffreien Substanzen, welche die Pflanze aus sich selbst zur Bildung der stickstoffhaltigen mit verwendete, in dem Verhältniß nicht wieder ersetzt wurden, als sie zur Verwendung kamen, und man muß hieraus folgern, daß die Ernährung der Pflanze nicht vollständig genügte, daß eine Steigerung der Production unter den vorhandenen Umständen nicht möglich war, und auf den ungedüngten Abtheilungen das dem Boden entsprechende höchst mögliche Quantum erzeugt worden ist. Es ist schon erwähnt, welcher Natur die Boden der Umgegend von Dahlen sind: daß sie eine seichte, und durch gute Cultur allein tragfähige Ackerkrume besitzen, daß das unterlagernde Gerölle aber nicht fähig ist, Pflanzen zu ernähren. Alle mit ihren Wurzeln tiefer gehende Culturpflanzen gedeihen nicht auf diesen Aeckern. Es leuchtet nun ein, daß mit der üppigen Entwickelung des Klees noch eben eine üppige Entwickelung der Wurzeln nach unten erfolgte, und man wird veranlaßt, zu schließen, daß die Wurzeln die untersten Schichten der Ackerkrume erreichten, ja vielleicht in den unfruchtbaren Untergrund hineinwuchsen und daß in Folge dieses Umstandes die weitere Entwickelung des Klees gestört wurde. Bei tieferer fruchtbarer Ackerkrume würde in dem vorliegenden Falle wahrscheinlich ein günstigeres Resultat durch die Düngung des Klees erzielt worden sein, man würde auch an trocknem Klee einen Mehrertrag von den gedüngten Feldern erhalten haben. Aus dieser Betrachtung ergibt sich nun, daß *die Tiefe der Ackerkrume bei der Wirkung des Gypses auf Klee mit in Frage kommt*, daß auf ähnlichen Boden, wie den erwähnten, die Erscheinung vielleicht wiederkehrt, daß durch die Ueberdüngung eine nur scheinbar reichere Vegetation hervorgerufen wird, daß der üppige Klee wasserreicher und reicher an Stickstoff ist.

7) Die beiden gefundenen Eigenschaften des gedüngten Klees, größere Wässerigkeit und höherer Sickstoffgehalt, reichen vollständig aus, das üppige Aussehen desselben zu erklären. Letzterer namentlich war die Ursache des frischen Grüns, das mit Recht als Kennzeichen einer kräftigen Ausbildung der Pflanze angesehen wird; die größere Wässerigkeit aber steht in größerem Zusammenhange mit dem größeren Volumen, oder im Allgemeinen mit der Größe der Pflanze. In der Pflanzen-, selbst in der Thierwelt, kehrt dieselbe Erscheinung häufig wieder. Pflanzen schießen oft mit erstaunlicher Ueppigkeit eine Zeit lang empor; ganze Getreideflächen zeigen nicht selten eine Zeit lang eine äußerst befriedigende Vegetation; später aber tritt ein Stillstand im Wachsthum ein, und von solchen scheinbar so üppigen Feldern erhält man eine unbefriedigende Aernte an Stroh und Körnern. Würde man solche Pflanzen in ihrer üppigsten Entwickelung untersuchen, so würde man stets finden, daß sie eine größere Menge Wasser enthalten, als andere weniger üppige Pflanzen: das Wasser verdunstet beim Trocknen größtentheils und die Aernten an reiner Pflanzensubstanz werden von denen häufig ganz verschieden sein, welche man an grünen frischen Früchten erhält.

8) Durch die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung wird man auch auf das Gebiet der Erklärungen geführt, welche über die Wirkungsweise, namentlich des Gypses auf Klee, gegeben worden sind. Ohne aber hier auf diese einzugehen, begnüge ich mich mit folgenden wenigen Bemerkungen. Man hat bekanntlich die von Liebig aufgestellte Hypothese, daß der Gyps vermöge seiner Schwefelsäure, Ammoniak aus der Luft binde und sich hierdurch schwefelsaures Ammoniak und kohlensaure Kalkerde bilde, durch die Bindung des Ammoniaks aber der Pflanzenwelt ein werthvoller Nahrungsstoff in größerer Menge, als ohne dieselbe zugeführt werde. So richtig diese Erklärung an sich ist, und so wenig die Bedeutung dieses Processes verkannt werden kann, so reicht sie doch nicht aus, um die oft auffallende Wirkung des Düngmittels genügend zu erklären. Man wird durch die Resultate dieser Untersuchung allerdings in der Ansicht bestärkt, daß durch den Gyps vorzugsweise der Uebergang von aufnehmbarer stickstoffhaltiger Nahrung in die Pflanzen vermittelt wird, daß hierdurch die Pflanze größere Mengen von stickstoffhaltigen Substanzen bilden, und wenn übrigens reichliche Nahrung für sie vorhanden ist, sie sich freudiger entwickeln kann. Aus verschiedenen Gründen muß man nun annehmen, daß die Bindung des atmosphärischen Ammoniaks nicht die einzige Ursache dieser Wirkung des Gypses ist, daß derselbe auch aus den stickstoffhaltigen Bestandtheilen des Bodens Ammoniak auszieht und in Verbindungen überführt, aus welchen es für die Pflanzen leicht und reichlich genießbar gemacht wird, und daß hierbei die Schwefelsäure ebensowol als der kohlensaure Kalk, welcher aus dem Gyps durch Zersetzung sich bildet, thätig sind. Auf humusarmen und noch mehr auf sehr stickstoffarmen Boden hat der Gyps keine oder doch nur sehr geringe Wirkungen gezeigt, ebensowenig als auf sehr bündigen, der Luft wenig zugänglichen Boden. Hält man überhaupt die Erfahrungen über die Wirkung des Gypses zusammen, so ergibt sich ziemlich übereinstimmend, daß diese hauptsächlich bedingt ist, durch einen gewissen Grad von Lockerheit des Bodens, welcher mithin für die Luft leicht durchdringlich ist, durch guten Düngungszustand desselben, also durch Anwesenheit von stickstoffhaltigen organischen (also verweslichen) Substanzen, durch warme, etwas feuchte Witterung u. s. w. Dieß Alles deutet darauf hin, daß der Gyps auf die organischen Bodenbestandtheile namentlich einwirkt und hierdurch großen fördernden Einfluß auf die Vegetation ausübt, denn nur unter den gedachten Umständen ist eine rasche und für die Pflanzen ersprießliche Zersetzung dieser Substanzen möglich. — Es wäre wol möglich, daß in einzelnen Fällen der Gyps durch einen seiner Bestandtheile, namentlich Kalk, direct belebend auf die Vegetation ist, obgleich diese Annahme sehr wenig für sich hat. Man könnte sogar aus dem Umstande, daß die Düngung mit Asche ebenso große Wirkung hervorbrachte, als der Gyps, den Schluß

ziehen, daß die Asche und der Gyps durch Zufuhr von Kalk wirkten, indeß scheint es mir, da beide Düngmittel den gleichen Effect hervorbrachten, daß der kohlensaure Kalk der Asche, dem vorwaltenden Bestandtheile derselben, ebenfalls eine Vermehrung der assimilirbaren stickstoffhaltigen Nahrung veranlaßte, und daß diese vielleicht ganz ausschließlich die Wirkung der Aschendüngung bedingte.

9) Es wird endlich kaum möglich sein, für jeden einzelnen Fall mit Sicherheit zu bestimmen, aus welchen Ursachen der Gyps an manchen Orten nicht wirkt, an ähnlichen aber wieder sehr bedeutenden Einfluß hat. So ist z. B. auch in Dahlen auf mehreren Feldern der Gyps ohne sichtbare Wirkung geblieben, obwol der Zustand des Bodens von den andern sehr wenig verschieden zu sein schien. Der Klee zeigte aber auf diesen Aeckern eine ganz gute, gesunde und kräftige Entwicklung, und es ist wol denkbar, daß dieselben (die Aernten davon kenne ich nicht) alle Bedingungen zur höchstmöglichen Production schon enthielten; in solchem Falle wirkt selbstverständlich der Gyps nichts, ebensowenig wie in Boden, die schon gypshaltig sind. Herr Richter theilte mir über die Düngung und die Fruchtfolge zweier solcher Fälle, in welchen der Gyps nichts wirkte, noch folgendes mit, was mir der Mittheilung werth scheint.

VI. 1849. Roggen in Mist und Kalk.
1850. Hafer ungedüngt.
1851. Erbsen in Mist.
1852. Roggen ungedüngt.
1853. Hafer ungedüngt.
1854. Klee a., Gyps b., ungedüngt.

II. 1849. Hafer ungedüngt.
1850. Klee, Brandschutt und Torfasche.
1851. Roggen in Stallmist und Kalk.
1852. Kartoffeln in Mist.
1853. Roggen ungedüngt.
1854. Klee.

In Fällen, wo die Gypsdüngung bei ärmlicher Production des Feldes an Klee ohne Wirkung ist, muß man eben schließen, daß eine oder mehrere Bedingungen, welche dieselbe voraussetzt nicht erfüllt sind.

Das glückliche Gedeihen der Frucht, welche auf gegypsten Klee folgt, ist nach meinem Dafürhalten nicht allein in den vermehrten Pflanzenrückständen begründet, sondern auch darin, daß die junge Saat eine größere Menge leichtassimilirbarer, stickstoffhaltigerer Nahrung vorfindet, als im ungegypsten Boden, und demnach in ihrer Jugend besser und kräftiger sich entwickeln kann. Wie wichtig eine solche Ausbildung der jungen Pflanze für ihre spätere Lebenszeit ist, ist wol jedem Landwirth bekannt.

Feldbau. Warum findet die Reihensaat und das Behacken des Getreides so wenig Eingang? (Von A. v. Langsdorff, Lehrer bei der landw. Gartenbauschule in Karlsruhe im Cor.-Bl.) Schon seit geraumer Zeit werden die sogenannten Hackfrüchte, sowie ein großer Theil, ja die meisten Handelspflanzen in Reihen oder Stufen gesäet und erhalten während ihrer Vegetationszeit wiederholte Bearbeitung, die auf größeren Gütern, wo das Kapital zur Beschaffung der nothwendigen Instrumente (Säemaschinen, Pferdehacke, Häufelpflug) hinreicht und die größere Ausdehnung der Schläge die Verzinsung des dafür aufgewandten Kapitals ermöglichen, durch Gespann-, sonst durch Handarbeit ausgeführt wird. Die meisten dieser Pflanzen gedeihen entweder ohne diese Pflege gar nicht, oder geben nur einen geringen Ertrag. Der Grund hiefür liegt theils darin, daß ohne diese Bearbeitung das Unkraut die Culturpflanze unterdrückt, theils aber auch, und hauptsächlich, in der bewirkten Lockerung des Bodens. Die Pflanzenwurzeln können sich leichter zu der gehörigen Größe entwickeln, während auf der anderen Seite die Ernährung der Pflanze vollständiger vor sich geht. Kohlensäure und Ammoniak werden von dem Boden in lockerem Zustande aufgenommen und dienen den Pflanzen direct als Nahrung, oder verbinden sich mit unlöslichen Säuren und Basen in dem Boden zu löslichen Salzen; welche, vom Wasser aufgenommen, den Pflanzen als Nahrungsmittel dienen. Ein Gleiches findet mit dem Sauerstoff der Luft statt.

Der weitere Stand hat überdies eine bedeutendere Ausbildung der einzelnen Pflanzen zur Folge.

In neuerer Zeit hat man, wie zur Genüge bekannt, ebenfalls angefangen, das Getreide und andere sonst nur breitwürfig gesäete Pflanzen in Reihen zu säen und sie entweder mit der Hand- oder Pferdehacke zu bearbeiten, um, auf obige Gründe gestützt, vollkommenere Körner und damit reichere Erträge zu erzielen. Mannichfache, zu diesem Behufe erfundene Maschinen und Geräthschaften tragen zur Ausführung dieser Manipulation nicht wenig bei, indem sie die gleichen Arbeiten weit besser und schneller ausführen lassen.

Was die Resultate dieses Verfahrens in jüngster Zeit betrifft, so sind dieselben in vielen landwirthschaftlichen Zeitschriften und Büchern zur Oeffentlichkeit gebracht worden und lassen bei guter Ausführung keinen Zweifel über die äußerst günstigen Erfolge desselben. Wir haben daher nicht nöthig, uns weiter hierüber auszulassen.

Es muß diese Culturmethode als die vollkommenste, dem Gartenbau am nächsten stehende, anerkannt werden. Und doch sehen wir bei einer Wanderung nach verschiedenen Gütern Deutschlands nur höchst selten eine Getreidereihensäemaschine oder Pferdehacke u. s. w. oder auf irgend eine Weise in Reihen gesäete Getreidefelder. In England finden wir dies beinahe allerwärts, und Berechnungen haben gezeigt, daß sich die Engländer recht wohl dabei befinden.

Wie alle derartige Neuerungen nicht auf einmal durchgeführt werden können und erst nach einem gewissen Zeitraum allgemeine Anwendung finden, so auch hier.

Neue Culturzweige, Verbesserungen in der Anbau-Methode und den Ackerwerkzeugen werden durch die wachsende Intelligenz und die gesteigerte Cultur Bedürfniß. Dieses Bedürfniß spricht sich aus; die Ausführung aber bleibt vor der Hand ganz natürlich Sache derjenigen Gegenden, welche in der Cultur so weit vorgeschritten sind, wie diejenigen, wo sich das Bedürfniß zuerst zeigte.

Wir wollen in Kurzem diejenigen Gegenden, in welchem die Getreidereihensaat eingeführt werden kann, vergleichen mit denen, wo gewisse Hindernisse vor der Hand ihrer Einführung entgegenstehen.

Wir können unumwunden sagen, daß in einem Lande, wo der Ackerbau auf einer zeitgemäß hohen Stufe der Ausbildung steht, Nichts der Einführung der Getreidereihensaat, wenigstens auf großen Gütern, entgegensteht. Denn in einer solchen Gegend vermag der Landwirth durch die großen Verbesserungen und Vervollständigungen in der Bearbeitungsmethode und den Ackerwerkzeugen den Boden so herzurichten, daß er mehr einem Gartenbeet, als einem Ackerlande gleicht. Man wird dort wenige Gelände finden, die nicht eine hinlängliche Krume besitzen, oder die gar mit Steinen übersäet, mit Unkrautwurzeln durchzogen, mit großen Schollen bedeckt oder versumpft sind. Vergleicht man dagegen andere, weniger mit der Zeit vorgeschrittene Gegenden, die, sei es weil sie von denjenigen Instituten, welche die Beförderung des Ackerbaues sich zum Zwecke gesetzt haben, vernachlässigt wurden, sei es, weil ihre klimatischen und örtlichen Verhältnisse ein gleichmäßiges Fortschreiten mit mehr begünstigten Lagen nicht gestatteten, noch zurück sind, so glaube ich, man sollte diese mit solchen Verbesserungen, die nur für die höchste Stufe der Cultur geschaffen sind, einstweilen verschonen und dort zuerst abwarten, bis die besseren Ackerwerkzeuge und Culturmethoden Eingang gefunden und die Bodenverhältnisse günstiger und empfänglicher für jene gemacht haben, d. h. bis die Anwendung der Säemaschine und Pferdehacke ohne Hindernisse stattfinden kann und der Boden die Kraft besitzt, das für die Reihensaat so nöthige Bestocken herbeizuführen.

In jenen höher cultivirten Gegenden, die sich also auch sonst mit feineren Culturen beschäftigt haben, wird die Einführung der Säemaschinen und Pferdehacken, deren Führung viele Uebung und Gewandtheit, namentlich aber Geduld und Ausdauer verlangt, viel leichter sein. Die Leute sind mehr an das Außerordentliche gewöhnt, sie haben mehr Eifer, Ausdauer und Geschick, da sie bei früheren Neuerungen, die sie einführten, günstige Erfolge hatten. Dadurch werden angestellte Versuche seltener mißlingen und sich auch hier das Verfahren durch den Erfolg empfehlen.

Sind die Leute hingegen noch mit Vorurtheilen gegen alles Neue behaftet, träge und ungeschickt, wie dies gewöhnlich in den Gegenden der anderen Art der Fall ist, so liegt es oft in ihrem Interesse, namentlich bei Dienstboten, denen die Führung der betreffenden Werkzeuge obliegt, deren Einführung entgegen zu wirken. Ist aber auch der gute Wille vorhanden und das Geschick fehlt, so scheitert jener an dem ungünstigen Erfolge.

Was die Beschaffung der Maschinen und Werkzeuge anbelangt, so erfordert dieselbe allerdings einiges Capital, das jedoch in neuerer Zeit durch die Wohlfeilheit der Geräthe nicht sehr bedeutend ist. Allein auf dem Lande fehlt häufig die Gelegenheit zu deren Reparation, und die Unterhaltungskosten sind nicht unbeträchtlich. Sie können nur auf einem Gute angeschafft werden, auf welchem der durch sie hervorgebrachte Gewinn eine Summe ausmacht, die größer

ist, als ihre Anschaffungskosten sammt Zinsen dafür und die Unterhaltungskosten, mit anderen Worten, nur auf größeren Gütern, die gemeiniglich auch in besseren Culturverhältnissen sich befinden. Wir sehen deshalb auch namentlich in denjenigen Ländern dieses Verfahren eingeführt, bei welchen der Großbesitz vorherrscht.

Es ist damit aber durchaus nicht gesagt, daß der kleine Gutsbesitzer von dem Genusse dieser Verbesserung ausgeschlossen sei. Es schreckt ihn dies nur in manchen Fällen ab. Gottlob, daß es hiefür Mittel gibt. Es häufen sich bei ihm selten die Geschäfte so, wie bei großen Gütern. Er hat deshalb auch mehr Zeit, sich auf die rationelle Durchführung des Verfahrens zu verlegen. Er kann ja, wie dies auch bei anderen schon längst eingeführten, allzukostspieligen Maschinen der Fall ist, um eine geringe Vergütung die betreffenden Werkzeuge von einem größeren Gutsbesitzer entlehnen, der dabei vielleicht noch gewinnt, indem die Abnutzung selten so viel betragen wird, als die Vergütung für das Leihen.

Noch besser aber würden solche Maschinen auf Gemeindekosten für eine Gemeinde angeschafft, oder es vereinigen sich mehrere kleinere Gutsbesitzer zum Ankauf derselben und zu ihrer Unterhaltung. Hatte ein solcher kleinerer Gutsbesitzer vorher eine sehr intensive Bewirthschaftung seiner Felder eingeführt, so wird er sich bei diesem Verfahren wohl befinden. Im anderen Falle wird er bald wieder davon abkommen und, einmal abgeschreckt, wird er später, wenn die Zeit dazu da wäre, schwer dazu zu bringen sein.

Ein zu geringes Kapital kann noch aus einem weiteren Grunde der Einführung der Getreidereihensaat entgegenstehen. Dasselbe wird nämlich in den meisten Fällen gerade zur Zeit der Bearbeitung des Getreides im Frühjahr und Sommer am wenigsten in baarem Gelde bestehen, da um diese Zeit keine bedeutendere Verkäufe in der Wirthschaft gemacht werden. Kann nun ein Gutsbesitzer nicht selbst die Arbeit ausführen mit eigenen Leuten, was um diese Zeit der vielen sonstigen Geschäfte wegen oft nicht geht, soll er überdies noch die Auslagen für geliehene Werkzeuge oder Reparaturen an eigenen tragen, so hält ihn dies manchmal ab, wenn er von dem guten Erfolge seiner Arbeit und Auslagen nicht vollständig überzeugt ist. So sehr wünschenswerth die vollständige Verbreitung des genannten Verfahrens ist, so glaube ich doch im Interesse derselben zu reden, wenn ich sage, man möge nicht überall, ohne Ansehen der Umstände, auf dessen Einführung dringen. Wo die Cultur einer Gegend so weit vorgeschritten ist, daß dieselbe an eine gartenähnliche Behandlung gränzt, da möge mit aller Energie seine Anwendung gefördert werden; dort wird dasselbe aber auch auf keine weiteren Hindernisse stoßen. Der Erfolg wird reden. Wo dies nicht der Fall ist, wird häufig das Mislingen eines Versuchs eine Waffe gegen Verbesserungen in den Händen der Feinde derselben und ein fast unüberwindliches Hinderniß zu ihrer späteren Einführung.

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Das preußische Landes-Oekonomie-Collegium hat sich durch die vielfachen Reclamationen gegen die von demselben alljährlich veröffentlichten Aernteberichte veranlaßt gesehen, ein Circular an die landwirthschaftlichen Vereine zur Begutachtung der von dem Collegium bei Ermittelung der Aernteerträge angewendeten Methode zu erlassen. Nach genauer Prüfung der in dieser Beziehung eingelaufenen Beurtheilungen hat das Collegium den Beschluß gefaßt, die bisherige Methode im Wesentlichen beizubehalten.

— Aus dem Regierungsbezirk Koblenz gehen der Preußischen Correspondenz folgende landwirthschaftliche Mittheilungen zu: Der Stand der Wintersaaten wird in Folge des stattgehabten Wechsels von Kälte und Nässe überwiegend als ungünstig bezeichnet; indeß läßt sich bis jetzt noch kein sicheres Urtheil darüber fällen, da die Saaten im Allgemeinen noch zu weit zurück sind. Die Feld- und Gartenarbeiten sind noch im Rückstande, und es werden in Betreff einer rechtzeitigen Sommerbestellung überall Besorgnisse laut. Dem Wiesen- und Kleebau wird fortwährend besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Die Schafe haben namentlich auf nassen Weideplätzen erheblich gelitten, und es herrschen deshalb Krankheiten unter ihnen. In einzelnen Theilen des Bezirks macht man jetzt Versuche mit dem Anbau der gelben Lupine als Schaffutter. An den Weinstöcken bemerkt man meist schönes und reifes Holz. Nur in den schlechteren Lagen der Mosel und in der Ebene des Ahrthals hat die im Herbst dort nicht reif gewordene Rebe vom Frost gelitten. Von diesem Schaden werden wieder leider die Aermsten unter den Winzern betroffen. — Der Stand der Viehpreise ist ein hoher. Im Kreise Neuwied, wo im vorigen Jahre für Rindvieh 60—70 Thlr. bezahlte, zahlt man gegenwärtig 100—120 Thlr.

— Aus Cöslin schreibt man, daß in dem dortigen Bezirke theilweise noch Schnee liegt, theilweise das Land unter Wasser steht. Die Nothwendigkeit umfassender Drainanlagen stellt sich immer mehr heraus. Der erste Anblick der Wintersaaten nach dem Schmelzen des Schnees war, einzelne bessere Flächen ausgenommen, kein erfreulicher, besonders da, wo die Schneedecke durch Auftreiben von Erde festgehalten und die Pflanzen beim Weggange des Schnees durch die niedersinkenden Erdmassen niedergedrückt wurden. Auch solche Felder, wo der Frost schon im Herbst vom Regen aufgeweichte Saatstücke gefesselt hatte, haben gelitten, und es zeigen die Pflanzen auf solchen Aeckern meist eine röthliche Farbe, was auf kein günstiges Gedeihen hoffen läßt. Der in der letzten Zeit eingetretene Regen hat einen sehr günstigen Einfluß auf den Stand der Saaten geäußert. Die Frühjahrsbestellung kann noch nicht vorgenommen werden, da die Aecker noch nicht genug ausgetrocknet sind. Die Kleefelder haben theilweise gelitten.

— Wie groß die Verwüstungen sind, welche die großen Weichselüberschwemmungen in diesem Jahre in Preußen angerichtet haben, kann man unter Anderem daraus ersehen, daß der Verlust an Vieh in dem großen Werder allein auf 1 Million Thaler angeschlagen wird.

— Als Staatspreise sind für die Pferderennen in diesem Jahre folgende Summen angewiesen worden: für die Rennen zu Berlin 4700, für Neustadt a. D. 1500, für Prenzlau 800, für Königsberg 2400, für Insterburg 1200, für Posen 1000, für Anclam 1200, für Breslau 2000, für Ratibor 300, für Namslau 200, für Magdeburg 1300 und für Düsseldorf 1200 Thaler.

— Das Königl. Preußische statistische Bureau hat die Uebersicht der Preise der vier Hauptgetreidearten und der Kartoffeln in der Preußischen Monarchie während des Monats März veröffentlicht. Danach betrugen die Durchschnittspreise (in preußischen Silbergroschen und Scheffeln): In den 13 preuß. Städten kostete der Weizen $93^{9}/_{12}$, Roggen 60, Gerste $46^{2}/_{12}$, Hafer $33^{1}/_{12}$, Kartoffeln 25 Sgr.; in den 6 posenschen Städten kostete Weizen $101^{11}/_{12}$, Roggen $73^{9}/_{12}$, Gerste $59^{5}/_{12}$, Hafer $39^{9}/_{12}$, Kartoffeln $33^{4}/_{12}$ Sgr.; in den 5 brandenburgischen Städten kostete Weizen $102^{11}/_{12}$, Roggen $71^{4}/_{12}$, Gerste $52^{7}/_{12}$, Hafer $37^{10}/_{12}$, Kartoffeln $27^{2}/_{12}$ Sgr.; in den 4 pommerschen Städten kostete Weizen $105^{6}/_{12}$, Roggen $65^{3}/_{12}$, Gerste $45^{1}/_{12}$, Hafer $35^{5}/_{12}$, Kartoffeln $23^{11}/_{12}$ Sgr.; in den 13 schlesischen Städten kostete Weizen $104^{1}/_{12}$, Roggen $84^{7}/_{12}$, Gerste $67^{11}/_{12}$, Hafer $40^{7}/_{12}$, Kartoffeln $37^{5}/_{12}$ Sgr.; in den 8 sächsischen Städten kostete Weizen $97^{4}/_{12}$, Roggen $75^{5}/_{12}$, Gerste $53^{1}/_{12}$, Hafer $36^{2}/_{12}$, Kartoffeln 28 Sgr.; in den 4 westfählischen Städten kostete Weizen $100^{11}/_{12}$, Roggen $80^{5}/_{12}$, Gerste $59^{5}/_{12}$, Hafer $42^{1}/_{12}$, Kartoffeln $42^{2}/_{12}$ Sgr.; in den 14 rheinischen Städten kostete Weizen $114^{8}/_{12}$, Roggen $90^{9}/_{12}$, Gerste $60^{7}/_{12}$, Hafer $41^{2}/_{12}$, Kartoffeln $42^{3}/_{12}$ Sgr.

— Das von dem landwirthschaftlichen Vereine zu Glogau für den 26. und 27. September v. J. vorbereitete, wegen den großen Oderüberschwemmungen und anderer Hindernisse aber nicht abgehaltene landwirthschaftliche Schaufest soll nun in diesem Jahre in 2 Abtheilungen — als Haupt- und als Neben-Schaufest — stattfinden, und zwar das erstere am 18. Juni und das letztere am 23. October. Wie wir aus dem hierüber veröffentlichten Programm ersehen, soll das Haupt-Schaufest eine Ausstellung aller Arten landwirthschaftlicher Nutz- und Mastthiere, Geräthe, Werkzeuge, Maschinen rc. in sich fassen und damit ein Wettrennen und Wettfahren verbunden werden.

— Aus dem Greifswalder Kreise berichtet man, daß die Vegetation noch zu weit zurück sei, um ein Urtheil darüber abgeben zu können. Roggen scheint gut durch den Winter gekommen zu sein. Es stellt sich jetzt immer mehr heraus, wie ergiebig die letzte Aernte gewesen, da die Vorräthe in den Händen der Producenten noch immer

bedeutend seien, obwol die Landmärkte während des Winters stark befahren wurden. Auf manchen Dominien werde man bis in den Sommer zu dreschen haben. Bei den hohen Viehpreisen lege man sich jetzt mehr auf eigene Zucht, was nachhaltiger auf die Preise einwirken wird, als Ausfuhrverbote rc. es seither vermochten. Der Gesundheitszustand des Viehes sei im Allgemeinen befriedigend. Man klagt allgemein über den Schaden, den das Ungeziefer in den Scheunen in diesem Jahre angerichtet hat. Auf den Feldern, wo sich im letzten Herbste viele Mäuse zeigten, sind dieselben durch die Nässe gegenwärtig vertilgt.

Baden. Zur Hebung der Pferdezucht wurde das Land in 25 Beschälbezirke eingetheilt, in welchen nur patentirte Privathengste decken dürfen. Hiervon kommen 8 auf den Seekreis, 4 auf den Oberrheinkreis, 10 auf den Mittel- und 3 auf den Unterrheinkreis. Nach amtlicher Ermittelung gab es im verflossenen Jahre im ganzen Lande 65,560 Pferde, wovon 14,163 auf den Seekreis, 13,852 auf den Oberrheinkreis, 24,426 auf den Mittel- und 13,119 auf den Unterrheinkreis kommen. Hierunter sind 1747 brauchbare, 1377 fehlerhafte Hengste, 19,822 brauchbare, 10,537 fehlerhafte Stuten, 15,335 brauchbare, 11,758 fehlerhafte Wallachen, 1840 Hengst-, 2690 Stuten-, 454 Wallachfohlen. Die Jahre 1850—1854 weisen gegen die Periode 1849—1850 eine Abnahme von 7964 Stück nach; überhaupt hat das Jahr 1854 den niedrigsten Stand, während der höchste Stand in einem Zeitraume von 33 Jahren auf das Jahr 1845 mit 78,786 Stück fällt.

Würtemberg. Man schreibt aus dem Ramsthale, daß daselbst die Obstbäume, sowol Steinobst als Kernobst, dies Jahr ungewöhnlich viel Tragknospen angesetzt haben und einen äußerst reichen Ertrag versprechen. Die Aussaat der Sommerfrüchte ist bereits vorüber; auch ist bereits ein großer Theil der Kartoffeln dem Boden anvertraut. An Saatkartoffeln war diesmal weniger Mangel als in früheren Jahren.

Oesterreich. Aus einer Uebersicht über die Branntweinerzeugung in der österreichischen Monarchie im Jahre 1854 ergibt sich gegen das Jahr 1853 eine Zunahme für Böhmen, Mähren und Galizien und eine Abnahme für Siebenbürgen, Croatien und das Banat. Vom 1. Mai bis Ende October 1854 wurden nämlich im Vergleich mit dem Jahre 1853 in Böhmen 23,560, in Mähren 19,850, in Galizien 7130 Eimer mehr und in Siebenbürgen 10,450, in Croatien 10,200, im Banat 5500 Eimer weniger erzeugt.

— In der Umgebung Wiens machen gegenwärtig mehrere Grundbesitzer Versuche mit dem Anbau der edeln Kastanie, welche gewissermaßen zum Ersatz der Kartoffel dienen soll.

— Im ganzen Kaiserreiche zählte man im verflossenen Jahre nahe zu 70 Beobachtungsstationen der Witterung.

— Wie man sagt, ist höhern Orts das Project vorgelegt worden, nach welchem die Landwirthschaftsgesellschaften aufgefordert wurden, eine Zusammenstellung aller in Oesterreich cultivirter Fruchtarten und der anschlägigen Culturangaben zu verfassen. Es ist nicht zu läugnen, daß ein solches Unternehmen für den Landwirth von großer Bedeutung wäre. — Man beabsichtigt in diesem Jahre ein Pferderennen im Prater bei Wien zu veranstalten.

— Seit Mitte Februar bis Mitte April d. J., mithin in einem Zeitraum von 2 Monaten, sind in Wien die Durchschnittspreise von Weizen um 53 kr., von Roggen um 36 kr., von Gerste um 27 kr. und von Hafer um 18 kr. pro Metze gesunken.

— Die Handels- und Gewerbskammer zu Wien hat beschlossen eine populäre Anleitung zur Maulbeerbaum- und Seidenzucht verfassen zu lassen, in denen den österreichischen Verhältnissen vorzugsweise Berücksichtigung geschenkt werden soll. Es soll diese Anleitung an Besitzer kleiner Grundcomplexe unentgeltlich vertheilt werden.

Ungarn. In Folge der günstigen Resultate, welche mehrere kleinere Versuche mit dem Anbau der Theestaude im verflossenen Jahre lieferten, werden gegenwärtig größere Flächen mit dieser Pflanze bebaut. — Die Aernteaussichten für dieses Jahr werden als so ausgezeichnet geschildert, daß die in Ungarn vorhandenen großen Getreidevorräthe nicht selten mit beträchtlichen Verlusten verkauft werden und nicht genug Schiffe aufzutreiben sind, um das Getreide stromaufwärts zu führen.

— Der Körnertransport auf der Donau nimmt fast täglich zu. So trafen vom 3.—7. April d. J. von den untern Donaustationen 98,050 Metzen Frucht mittelst Dampfbooten in Semlin ein, und 21,500 Metzen wurden vom 1.—8. d. M. nach den Savestationen befördert, während man von Szegedin vom 4.—12. d. M. 24,190 Metzen brachte. In Pesth langten vom 8.—15. d. M. 38,678 Metzen Frucht an, und von da gingen 25,564 Metzen stromaufwärts. In Wien gelangten 16,295 Metzen zur Abladung.

— Für Ungarn ist eine Verfügung erlassen worden, derzufolge in den verschiedenen Bezirken dieses Kronlandes Viehausstellungen zur Hebung der dortigen Viehzucht gehalten werden sollen. Die Züchter schönen Viehes werden mit Prämien belohnt.

— In den beiden ungarischen Hauptstädten Ofen und Pesth wurden vom 1. Mai bis Ende October v. J. verzehrt 23,100 Ochsen und Kühe (in Wien 44,650 Ochsen), 16,500 Kälber (in Wien 54,020), 46,630 Schweine (in Wien nur 41,880), 26,180 Schafe rc., 12,660 Lämmer und Spanferkel und 1250 Ctr. geschlachtetes eingeführtes Fleisch. —

Toscana. Man berichtet aus Livorno, daß der Stand der Saaten, die durch Ueberschwemmungen heimgesuchten Gegenden ausgenommen, vielversprechend sei. Im Gebiete von Pistoja haben sich Spuren des Kryptogams an Rosenstöcken und Kohlpflanzen gezeigt. Klee blieb bisher verschont.

Sardinien. Man schreibt aus Genua, daß auf der Insel Sardinien in mehren Höhlen sehr schätzbare, bedeutende Anhäufungen von Guano, meistens aus Tauben- und Fledermausmist bestehend, aufgefunden worden seien. Es habe sich bereits eine Gesellschaft zur Ausbeutung dieser Guanohöhlen gebildet.

Holland. Aus Rotterdam schreibt man unterm 17. April: Auf meist rauhes Wetter und häufigere Nachtfröste während der letzten 14 Tage ist endlich völliges Frühlingswetter eingetreten. Weißen Weizen und Wintergerste hat man häufig ausgepflügt. Rother Weizen hat sich besser conservirt, steht aber mager. Auch die Roggenfelder zeigen ein mageres Ansehen. Die Rapspflanze scheint sich besser zu entwickeln, als man erwartete.

Türkei. Die diesjährige Olivenärnte in der Türkei ist meistentheils sehr befriedigend ausgefallen. Die neuen Früchte werden schon in Menge zu Markte gebracht.

Nordamerika. Nordamerikanische Blätter berichten, daß unlängst wieder neue Guanolager aufgefunden worden sind, und zwar auf den an der Küste von Neu-Granada gelegenen Inseln Roncaderos y Mosquiteros. Durch diese neue Entdeckung ist den Nordamerikanern, die bisher blos auf Peru angewiesen waren, Gelegenheit gegeben, sich auf näherem und wohlfeilerem Wege mit Guano zu versorgen, da die neugranadischen Inseln, zu der an die Landenge von Panama gränzenden Provinz Veragua gehörend, für die nordamerikanische Ausbeutung sehr bequem liegen. Da jedoch neuerdings die Regierung des Freistaates Neu-Granada, nachdem die Ausfuhr von Guano von den Nordamerikanern schon einige Zeit insgeheim betrieben worden, jene Ausbeutung für Contrebande erklärt und Befehl ertheilt hat, die Guano-Inseln nebst ihren Vorräthen als Eigenthum des Staates Neu-Granada geltend zu machen, so glaubt man einem neuen Guanostreite, ähnlich dem bei der Ausbeutung der Guanolager von Peru, entgegensehen zu müssen, wobei die Nordamerikaner es versuchen werden, der Regierung von Neu-Granada den Besitz jener Inseln abzustreiten.

Während man unlängst in Paris eine **blaue** Rose gezogen hat, ist es, dem Newyork-Herald zufolge, einem Gärtner in Nord-Karolina gelungen, eine **grüne** Rose zu erzielen.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer: Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. —
Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 20. Leipzig, den 14. Mai 1855. — Erscheint jede Woche. [X. Jahrgang.

Die Englisch-Merinos-Schafe und deren Mastfähigkeit.

Gleichmäßig mit der Fleischconsumtion im Allgemeinen mehrt sich von Jahr zu Jahr die Nachfrage nach wirklich gutem und schmackhaftem Fleische; die wohlhabenden Consumenten werden wählerischer, und ganz besonders ist gutes Hammelfleisch mehr in Aufnahme gekommen, als dies früher der Fall war.

Die Preise für dergleichen feine Waare stehen bereits ansehnlich hoch, was ich beiläufig dadurch belegen kann, daß mir erst vor einigen Wochen für zwei fette Hammel der englischen Southdown-Race, die zusammen 360 Pfund lebendes Gewicht hatten, ohne Wolle 41 Thlr. bezahlt wurden — und daß ich diesen Winter genöthigt war, weil ich selbst keine Schweine mästen ließ, für die 100 Pfund ausgeschlachtetes Schweinefleisch 15—20 Thlr. zu geben. Allerdings für letztern Preis aber auch das vortrefflichste Fleisch von Jugend auf gemästeter englischer Vollblutschweine erhielt.

Solche Resultate können nicht verfehlen zu dem Mastgeschäfte anzuregen, und ich vermuthe die Zeit bald gekommen, in welcher die deutschen Landwirthe der Fleischproduction dieselbe Summe von Intelligenz und Capital zuwenden werden, welche bisher vorzugsweise der Milch- und Wollproduction, und zwar mit so glänzenden Erfolgen gewidmet war, daß wir darin von keinem Lande der Erde übertroffen werden.

Jedenfalls wird man den Eintritt dieser Periode willkommen heißen dürfen, denn einestheils ist vermehrte Fleischconsumtion ein sicherer Maßstab für die erhöhete Wohlhabenheit der Bevölkerung, und andererseits vermag ja nichts auf den Ackerbau vortheilhafter einzuwirken, als reichlich lohnende Viehzucht; sie allein wird für alle Zeiten die natürlichste Stütze des Landbaues sein, und sie muß um so lohnender werden, je vielseitiger sie betrieben werden kann.

Bis jetzt hatte das Mastgeschäft im Ganzen nicht viel Anhänger, und wurde hauptsächlich nur in den Wirthschaften betrieben, welche mit technischen Gewerben in Verbindung stehen. Wo dies nicht der Fall ist, beschränkte sich dasselbe meistentheils auf Mastung derjenigen Thiere, welche wegen Alter, oder wegen sonstiger Mängel abgeschafft werden sollten. Daß die Besitzer dabei in vielen Fällen besser thun würden, die Thiere ungemästet à tout prix zu verkaufen, ist unzweifelhaft, wenn es feststeht, daß günstige Erfolge von der Mast nur dann erwartet werden dürfen, wenn die Thiere noch nicht zu alt und noch gut in den Zähnen sind.

Um mit Vortheil zu mästen, bedarf man vor allen Dingen neben reichlichem Futter ein mastfähiges Material.

Bei den Schweinen ist dies durch Einführung englischer Racen in verhälnißmäßig kurzer Zeit beschafft — zur Rindviehmast sind die Voigtländer &c. Ochsen, sowie das Oldenburger und Ostfriesische Kuhvieh jedenfalls recht brauchbar —

dagegen fehlt es bei den Schafen wol noch am meisten an mastfähigen Thieren, weil die zur Wollproduction in der Regel nur sparsam aufgezogenen Merinos gewöhnlich hochbeinig, schmal und eckig gebaut sind, auch zu wenig Brustumfang und Tiefe haben.

Daß es auch Wirthschaften gibt, wo man starkgebaute, breite und mastfähigere Merinos aufzieht, ist mir nicht unbekannt, ich glaube aber keinen Fehlgriff zu thun, wenn ich diese nur als rühmliche Ausnahmen bezeichne.

Jeder Besitzer einer Merinoschäferei ist aber mit verhältnißmäßig geringen Opfern im Stande, sich in kurzer Zeit sehr mastfähige Schafe zu verschaffen, wenn er seine Merinosmütter mit Böcken von der englischen Leicester- oder Southdown-Race paart. Die Kreuzung mit langwolligen Leicester-Böcken lernte ich zuerst in Hohenheim in den Jahren $18^{35}/_{36}$ kennen; man war dort mit den Erfolgen sehr zufrieden und von Weckherlin sagt darüber in seiner unschätzbaren Thierproductionslehre III. S. 119:

> Das bei uns erhaltene Resultat solcher Kreuzung ist günstig. Die bessern Thiere davon zeigen sehr gute Körperformen und viel Mastfähigkeit, sind bedeutend größer, als die Merinos, wollreich; die Wolle ist ziemlich lang, weich, weiß, feiner, als die rein englischen, und zu Kammwolle ganz geeignet. Der Wollertrag kann im Durchschnitt zu $3^1/_2$—4 Pfund (wir hatten sie schon zu 6—7 Pfund) angenommen werden; der Verkaufswerth der Wolle ist 100—110 fl. (siehe ferner III. §. 176).

Die Kreuzung der Southdown habe ich selbst einige Zeit, allerdings nur ganz im Kleinen getrieben, und kann versichern, daß dabei sehr mastfähige Thiere erzielt wurden. In mancher Beziehung möchten für deutsche Verhältnisse die Southdown noch den Leicester-Böcken vorzuziehen sein, weil diese stets sehr schwierig zu züchten und weichlich sind, während die Southdown härter und dauerhafter, ganz ähnlich, wie Merinosschafe aufgezogen werden können. Sehr wesentlichen Einfluß auf das Kreuzungsproduct hat natürlich das dazu verwendete Mutterthier; je kräftiger, compacter, runder und reichwolliger dasselbe ist, um so besser wird die Nachzucht sein, je heterogener zum Bocke, so viel weniger günstig.

Hier in der Gegend sind mir nur einige Wirthschaften bekannt, wo Englisch-Merinos gezüchtet werden, und die Besitzer sind mit den Resultaten außerordentlich zufrieden — im Ganzen findet man diese Zucht aber doch nur erst noch sehr vereinzelt bei uns. Der Grund dafür ist nicht unwahrscheinlich darin zu suchen, daß viele Schafzüchter noch zu unbekannt mit den Erfolgen dieser Kreuzung sind — auch mag die schwierige und kostspielige Beschaffung der englischen Böcke manchen abgeschreckt haben.

Meiner unmaßgeblichen Meinung nach wird die Verwerthung des Futters durch Aufzucht oder Mastung der Englisch-Merinos in allen denjenigen Wirthschaften zweckmäßig sein, wo nicht durch vortheilhaften Milchverkauf oder durch Production hochfeiner Wolle und damit verbundenen Zuchtviehverkauf bereits sehr hohe Erträge erzielt werden.

Vielleicht trägt die Mittheilung nachstehenden Mastungsversuches etwas dazu bei, die Aufmerksamkeit in weitern Kreisen von Neuem auf die Englisch-Merinoszucht zu lenken — und damit würde der Zweck, den ich damit verbinde, erreicht sein. Keineswegs bilde ich mir ein, daß das hier erlangte Resultat ein äußerst günstiges sei, oder daß die Art und Weise der Ausführung etwas besonders erwähnenswerthes hätte — im Gegentheil erkenne ich die Unvollkommenheit meines Versuches insofern an, daß ich der Wollproduction keine specielle Aufmerksamkeit gewidmet habe — gestehe auch zu, daß das günstige Geldresultat hauptsächlich durch den billigen Ankauf bedingt wurde; kann aber dagegen auch versichern, daß mir andrerseits der Vorwurf gemacht ist: ich habe die Thiere auch wieder zu billig verkauft, und das mag richtig sein; ich wollte aber gern auf einmal davon, und langes Zögern schien mir bedenklich. Dies Alles wohlerwogen, kommt es ja aber bei Versuchen gar nicht allein darauf an: ob sie ein günstiges Geldresultat liefern, denn dieses modificirt sich so wesentlich nach Localität und Conjunctur, — sondern hauptsächlich darauf, daß sie genau durchgeführt und wahr erzählt werden. Jeder Sachverständige, welcher sich dafür interessirt, wird sich alsdann das herausnehmen und aneignen können, was für ihn paßt. Nur in diesem Sinne mache ich folgende Mittheilung.

Am 15. November 1852 kam ich in Besitz von 80 Stück Hammel und 20 Stück Zibben der Leicester-Merinosrace, und beschloß dieselben zu einem Mastungsversuche zu benutzen. Die Thiere theils 4-, theils 6zähnig, kamen sehr mager hier an, und wurden deshalb bis zum 11. December mit täglich 3 Pfund Heuwerth pro Stück erst etwas angefuttert; alsdann begann die Mast und dauerte bis zum 14. März, also 104 Tage, und am 15. März nahm der Käufer alle 100 Stück ab. Am 2. März ließ ich scheeren, es wurden 542 Pfund ungewaschene Wolle abgeschnitten, und die Thiere fraßen nun die letzten 14 Tage mit erhöhetem Appetite.

Fütterung, Wartung und Pflege besorgte mein zuverlässiger Schafmeister unter meiner Leitung — alles Futter und Streu ward gewogen und gemessen, und das etwa nicht aufgezehrte wieder zurück gerechnet. Das Salz konnten die Schafe nach Belieben genießen, die Oelkuchen kamen in den Trank, und ward bei der Fütterung hauptsächlich darauf Bedacht genommen, daß die Thiere fortwährend bei Freßlust blieben und die Nahrung vollständig verdauten. Das Heu war von guter Qualität, und ward abwechselnd Klee- und Wiesenheu gereicht. Das Getreide ist trocken und unzerkleinert gefüttert, die Bohnen hatten bereits 2 Jahre gelegen und waren steinhart — es ist aber nie vorgekommen, daß auch nur das geringste unverdaut in den Dünger gekommen wäre, was umsomehr auffallen muß, als die Thiere neben dem Körnerfutter über 5 Wochen lang täglich 1000 Pfund Wurzelwerk fraßen. Die Rübenköpfe waren sehr rein, tief ausgeschnitten und von vorzüglicher Qualität, weshalb ich sie mit 4 : 1 auf Heuwerth reducirt habe. Gewöhnlich ward täglich 3 Mal gefüttert und zwar

Morgens	Rüben Heu Stroh	Mittags	Getreide Heu Stroh	Abends	Rüben Heu Stroh.

Alles Heu und Stroh ward lang gegeben. Im Ganzen erhielten die 100 Schafe in 104 Tagen an Futter und Streu:

Nr.	Futtergegenstände. Pfund	Art	Reduction auf H.-W. nach Weckherlin	Heuwerth Pfund	Preis pro Scheffel	Geldbetrag Rthlr.	Sgr.	Pf.
1	2940	Hafer	1 : $1^{9}/_{10}$	5586	pr. 56 ℔ = 1 Rthlr.	52	15	—
2	6204	Bohnen	1 : $2^{1}/_{2}$	15510	„ 96 „ = $1^{2}/_{3}$ „	107	21	3
3	1638	Oelkuchen	1 : $1^{9}/_{10}$ nach Block	3112	„ 1 Ctr. = $1^{1}/_{2}$ „	22	15	—
4	160	Salz	1 : 3 n. Weckherlin	480	„ 100 ℔ = 1 „	1	18	—
5	49366	Rübenköpfe	4 : 1	12342				
6	20950	Heu	1 : 1	20950				
7	6675	Stroh	2 : 1	3338				
				61318				
8	6680	Streu	2 : 1	3340				
9	20208	Quart Wasser zur Tränke (macht pr. Stück täglich 2 Quart.)						

Bemerkungen.

zu diesem Preise konnte das Getreide verkauft u. mußte das übrige gekauft werden.

1—4 sind 224 Ctr. 48 ℔. und kosten 184 Rthlr. 9 Sgr. 3 Pf.

5—7 betr. 333 „ — „ Heuwerth

Also

1—7 = 557 Ctr. 48 ℔. = 61318 ℔.

dazu 8 = 30 „ 40 „ pr. St. tägt $^{3}/_{5}$ ℔.

Summa 587 Ctr. 88 ℔. Futter u. Streu.

Ergebnisse: die Thiere wogen

Datum 1853	Lebendes Gewicht incl. Wolle Pfund	Verzehrtes Futter in Tagen	Summa Heu-W. Pfund	pr. Stck. täglich Pfund	Zunahme im Ganzen Pfund	Mast auf 10 ℔. Product.-Futter leb. Gewicht Lth.	10 ℔. Ges.-Futter leb. Gewicht Lth.	Bemerkungen.
Dec. 1.	8940	—	—	—	—	—	—	
Jan. 1.	9660	31	14113	$4,_{55}$	720	$24^{7}/_{9}$	$16^{1}/_{3}$	Am 2. März wurden die Thiere geschoren u. 442 ℔. Wolle abgeschnitten.
Febr. 1.	10230	31	17406	$5,_{6a}$	570	15	$10^{1}/_{2}$	incl. auch der abgeschnittenen Wolle zusammen also incl. 587 ℔. Wolle.
Mrz. 15.	11752	42	29799	$7,_{10}$	1522	$20^{1}/_{2}$	$16^{1}/_{3}$	
	Summa	104	61318	$5^{28}/_{32}$	2812	$20^{8}/_{11}$	$14^{2}/_{3}$	

1 Ctr. Gesammtfutter gab 5 Pfund $1^{1}/_{2}$ Lth. leb. Gewicht und zwar { 4 ℔. 14 Lth. Fleisch; — „ $19^{1}/_{2}$ „ Wolle.

Das Durchschnittsgewicht der Thiere berechnet sich auf $\frac{8940 + 11752}{2} = 10346$ Pfund.

Nimmt man $^{1}/_{60}$ als Erhaltungsfutter, so beträgt dasselbe täglich $1^{23}/_{32}$ ℔. pr. Stück in Summa 17888 ℔. Heuwerth
das Productionsfutter täglich $4^{5}/_{32}$ „ „ „ „ „ 43430 „ „

das Gesammtfutter täglich $5^{28}/_{32}$ ℔. pr. Stück in Summa 61318 ℔. Heuwerth.

Hiernach verhält sich das Erhaltungsfutter zum Gesammtfutter wie 55 : 118 = 100 : 342, während von Weckherlin III. S. 289 angibt, daß das dreifache Erhaltungsfutter wol das Höchste sein möchte, was man Thieren bei der Mast beibringen könnte. Dies spricht für die Mastfähigkeit der Leicester-Merinos und ist wichtig.

Hinsichtlich der **Wollproduction** vermag ich leider nur eine Wahrscheinlichkeitsrechnung zu machen, da ich es versäumte, die Thiere vor Beginn der Mast zu scheeren; ich glaube aber der Wahrheit nahe zu kommen, wenn ich annehme, daß die Schafe am 1. December 250 Pfund Wolle trugen. Da nun am 2. März 542 Pfund Wolle abgeschnitten wurden, so betrug der Zuwachs 292 Pfund. In diesen 90 Tagen sind aber 37,584 Pfund Productionsfutter verzehrt und es fallen auf 10 Pfund Productionsfutter somit $2^{1}/_{2}$ Loth ungewaschene Wolle.

Im Ganzen betrug die Zunahme auf 10 Pfund Productionsfutter $20^{8}/_{11}$ Loth lebenden Gewichts.

von Weckherlin gibt als Durchschnitt an (III. S. 211, 293) 16 Loth Fleisch neben 4 Loth Wolle.

Hier wäre sonach bei der Wolle der Durchschnitt nicht erreicht, beim Fleische aber um ca. 2 Loth überschritten, und es würde dies gewiß noch mehr der Fall gewesen sein, wenn die Thiere nicht zu mager auf die Mast gekommen wären.

Der **Dünger** ist nicht gewogen, ich habe aber die Berechnung bei gut gefütterten Schafen meistens zutreffend gefunden, wenn man zu dem verfütterten Heuwerthe die Streu addirt und mit 2 multiplicirt. Bei Kühen reicht das nicht aus, und muß man dann das Stroh in seinem ursprünglichen Gewichte berechnen.

Hier sind
gefüttert 61318 ℔. Heuwerth }
gestreuet 6680 „ Stroh } × 2 = 1236 Ctr. 36 ℔.,
dieser Dünger konnte jederzeit mit $2^{1}/_{2}$ Sgr. pr. Ctr. verwerthet werden, das macht 103 Rthlr. 10 Sgr. — Pf.

Die **Geldrechnung** stellt sich so. Es wurden

	Rthlr.	Sgr.	Pf.
eingenommen für 542 ℔. Wolle à 6 Sgr.	108	12	—
„ 100 Stück Schafe	603	—	—
Summa Einnahme	711	12	—

	Rt.	Sgr.	Pf.	Rt.	Sgr.	Pf.
Summa Einnahme				711	12	—
Ausgabe:						
Preis der 100 Schafe am 15. Nov.	301	20	—			
Futter bis 1. Dec. 41 Ctr. H.-W. à 15 Sgr., als den Satz, zu welchem ich das Heu durch Milch verwerthe	20	15	—			
Wartung u. Pflege à 7 1/2 Sgr. tägl.	3	22	6			
Zinsen 1/2 Monat 5 Proc.	—	18	9			
also Werth am 1. December	326	16	3			
Dazu Zinsen 3 1/2 Monat 5 Proc.	4	22	6			
Wartung ꝛc. täglich 7 1/2 Sgr.	26	—	—			
Schurkosten	3	40	—	360	18	9
und es bleiben für Futter und Streu				350	23	3
Ziehet man von dieser Summe den Werth der verkäuflichen Früchte ad 1—4 obiger Aufstellung ab mit				184	9	3
so bleiben für 363 Ctr. 40 Pfd. H.-W. incl. Streu				166	14	—

oder pr. Ctr. incl. Streu = 13 Sgr. 9 Pf excl. Dünger
„ „ „ „ „ = 22 „ 3 „ incl. Dünger.

Läßt man aber die Streu ganz aus der Rechnung, so bleiben 166 Thlr. 14 Sgr. für 333 Ctr. H.-W. und dies macht pr. Ctr. H.-W. excl. Dünger 15 Sgr.

Nimmt man die obige Wollproductionsrechnung als richtig an, so ergibt sich für die Wertherhöhung des vor der Mast schon vorhandenen lebenden Gewichts folgendes:

	Thlr.	Sgr.	Pf.
die Einnahme war	711	12	—
am 1. Dec. der Werth	326	16	3
also Ueberschuß	384	25	9

repartiren sich auf

	Rt.	Sgr.	Pf.		Rt.	Sgr.	Pf.
337 Pfd. Wolle à 6 Sgr. =	67	12	—				
2475 „ Fleisch à 1 7/12 „ =	130	18	9	Sa.	198	—	9
Mithin bleiben für höhern Werth der am 1. December vorhandenen 8940 Pfund					186	25	—

Die Verbesserung hat also nahezu ebensoviel eingetragen als die Zunahme. Dies ist bei dem Mastgeschäft sehr wichtig, und wird immer wesentlicher werden, je besser gutes Fleisch bezahlt wird, und schon jetzt, nach Verlauf von 2 Jahren, würde der Werth solcher 100 Fettschafe ein bedeutend höherer sein als 1853.

W. im April 1855. L. D.

Rationelle Zucht und Pflege des Huhns und die Wahl guter Legehennen mittelst untrüglicher Kennzeichen.

Von L. Prangé, Thierarzt ꝛc.

VII. Allgemeine Regeln für die Pflege der Hühner.

Der Gedanke liegt nahe, daß Hühner, welche für verschiedene einträgliche Zwecke gezüchtet werden sollen, auch einer besonderen guten Pflege bedürfen. Die verschiedene Beschaffenheit der von diesen Thieren gebildeten Producte liegt schon von vornherein die Nothwendigkeit auf, daß sie keineswegs ein und dasselbe Futter bekommen dürfen, um Eier, Fleisch oder Fett zu erzeugen. Um über den Gegenstand möglichst klar zu werden und die sich daran knüpfenden Beobachtungen gehörig zu vertheilen, wird es daher nothwendig sein, dies Kapitel in drei Abtheilungen zu bingen.

Der erste Theil wird das beste Verfahren der Unterhaltung guter Legehennen beschreiben. A.

Der zweite Theil wird sich mit den verschiedenen Methoden beschäftigen, vermittelst welcher die Hühner in den Zustand der Fettmästung gebracht werden können, von welcher übrigens noch ein besonderes Kapitel das Nähere bringen wird. B.

In dem dritten Theile endlich werden die einfachsten und wohlfeilsten Verfahren zur raschen Aufzucht starker und gehörig entwickelter Thiere behandelt werden. C.

A. Sobald der Züchter, geleitet durch die oben angegebenen untrüglichen Kennzeichen, sich eine blos aus guten Legehennen bestehende Herde gebildet hat, muß er sich alle jene Einzelheiten fortwährend ins Gedächtniß rufen, welche in dem Kapitel über die Naturgeschichte des Huhns von ökonomischem Gesichtspunkte aus mitgetheilt worden sind. Dem Gesagten sei hier noch hinzugefügt, daß in der Viehzucht niemals ein Product in reichlicher Menge erzeugt wird, wenn nicht durch besondere Anstrengung der Thätigkeit derjenigen inneren Lebenstheile, welche das Product liefern müsse; ein anderer Umstand ist gleichfalls mehr oder minder unerläßlich, nämlich die Ruhe und die Unterdrückung beinahe aller übrigen Körperorgane; alle Naturkräfte müssen nach einem Ziele, nämlich blos nach der Bildung des Products gerichtet sein. Bei einer guten Legehenne besteht dies Product im Ei. Es muß daher die Thätigkeit der Zeugungsorgane begünstigt und durch eine geeignete Nahrung die Fortdauer dieses Resultats ermöglicht werden, ohne daß dabei Bedingungen entstehen, welche dem vorgesetzten Endzweck schaden könnten. Würde das Legehuhn in einem zu beschränkten Raum gehalten, Empfinge es eine reichliche, aber weiche breiige Nahrung, könnte es seiner Freiheit beraubt weder kleine Steinchen noch Kalk, welche ihm so wohl bekommen, aufsuchen; erhielte es nicht genug Körnerfutter — so würde die Eierproduction sich sehr bald verringern; häufig auch würde der bekannte Fall eintreten, daß den Eiern die zu ihrem Gebrauche nothwendige feste Schale mangelte. Schon die ältern Schriftsteller über das Huhn wissen, daß, wenn sich die Legehenne in üblen Nahrungsverhältnissen befindet, sie häufig blos Eier mit einem weichen Ueberzuge erzeugt. Im gemeinen Leben nennt man dergleichen Eier sehr fälschlich Hahneneier oder Windeier; sie sehen verschiedenartig aus. Oefters bietet die Umhüllung des Eies nicht die mindeste Spur von Kalksubstanz dar; ein ander Mal ist der Kalk in ganz unregelmäßiger Weise hier und da darüber zerstreut; manchmal ist er auch gleichmäßig über den ganzen Umfang der Schale vertheilt, jedoch minder dick wie gewöhnlich; oder, wenn er auch eine gleichmäßige Dicke besitzt, so ist die Schale im Ganzen doch weit zerbrechlicher. Zuweilen umgibt er die Eier in mehr oder minder regelmäßigen Ringen mit abwechselnden Vorsprüngen und Vertiefungen, oder endlich enthält entweder das breite oder das spitze Ende des Eies eine größere Menge von dem Kalksalz.

Wie dem aber auch sei, so stammen alle diese Eier gewöhnlich von Legehennen, die sich in unangemessenen Nahrungsverhältnissen befinden, oder auf welche äußere Umstände

ungünstig einwirken. Dergleichen Eier haben fast keinen Werth, denn sie sind unverkäuflich. Werden an einem und demselben Tage zwei Eier gelegt, so ist häufig zu bemerken, daß eins davon ohne Schale ist. So hat der Verfasser ein Huhn beobachtet, welches im Verlauf eines ganzen Jahres nur elf Mal legte, allein jedes Mal zwei Eier an demselben Tage; von diesen war aber immer eins ohne feste Schale. Die Mittel, solchem Uebelstand zu begegnen, sind nicht schwer zu finden. Sobald das Huhn weniger und häufig Eier ohne Schale legt, so muß es mehr Körnerfutter und außerdem Kreide erhalten, entweder in Stücken oder gepulvert und ins Getränk gerührt; durch dieses Mittel erzeugen sich die Eier fester und in größerer Menge. Zu was würde aber die Kreide dienen, wenn nicht ihr Kalk zur Herstellung der festen Eierschale nothwendig wäre. Man könnte gleichzeitig allerdings auch annehmen, daß die Kreide zur Erregung der Nahrungsorgane und zur Erleichterung der Verdauung diene; so viel steht fest, daß ihre Wirkung nicht ausbleibt, und es läßt sich daraus die natürliche Folgerung ziehen, daß eine geregeltere Ernährung auch eine größere Eiererzeugung bei Legehühnern veranlaßt, deren Zeugungsorgane längere Zeit hindurch erschlafft gewesen sind.

Eine Aufzählung sämmtlicher Futterarten, die sich für die Legehennen eignen, darf hier um so eher unterbleiben, als sie jedermann bekannt und überall zu finden sind. Je nach örtlichen Verhältnissen kann die Fütterung, immer jedoch auf rationeller und einträglicher Grundlage eine sehr verschiedenartige sein; am vortheilhaftesten stellen sich diejenigen nachstehender nach ihrem Werth gereihter Pflanzenstoffe:

Nachfrucht von Getreide,
Weizen,
Gerste,
Buchweizen,
Gequetschter Mais,
Wicken,
Kichererbsen,
Roggen,
Getreideschrot,
Gekochte Wurzelfrüchte,
Kleie,
Traubentrester und Kartoffelrückstände.

Es ist hierbei zu bemerken, daß von diesen Stoffen die einen rein nahrhaft, die andern leicht aufregend sind; es sind darunter welche, die einen zu weichen Abgang verursachen, während andere hinwieder Verstopfung veranlassen, fast alle diese Nahrungsstoffe werden aber erst recht vortheilhaft durch Vermischung miteinander; und im Allgemeinen wird das Eierlegen durch eine recht große Verschiedenheit der Stoffe, woraus das Mischfutter besteht, begünstigt. In dieser Hinsicht ist das Geflügel denselben Bedingungen unterworfen, wie Hausthiere von höheren Ordnungen. Wenn die Verdauung gut sein soll, so muß sie sich auf verschiedenartige Nährstoffe zu erstrecken haben; je geringer die Zahl derselben ist, um so unvollständiger wird auch die Ernährung vor sich gehen. Es liegen hierüber große Mengen von an Thieren angestellten Versuchen vor. Hunde, welche blos einen einzigen Nahrungsstoff erhielten, magerten ab, wurden krank und starben an Kraftlosigkeit. Es läßt sich daraus folgern, daß auch die Fütterung der Legehennen, wie die der meisten Thiere, verschiedenartig sein müsse; sie bedürfen namentlich unterschiedliche Stoffe, die in geeigneten Verhältnissen Pflanzenalbumin, Kleber, kohlensaure und phosphorsaure Kalksalze enthalten, und die oben aufgezählten Stoffe erfüllen beinahe alle diese Bedingungen. Wird Roggen in zu großer Menge verfüttert, so erschlafft er das Geflügel; ausschließliche Wickenfütterung bringt manchmal eine schädliche Aufregung hervor; nichts verlangt aber größere Umsicht, als die Fütterung mit Traubentrestern; dieselben enthalten nämlich eine große Menge Tannin oder Gerbestoff, der bei übermäßiger Fütterung damit sehr bald auf die Eiererzeugung einen ungünstigen Einfluß äußern würde. Zuerst würden die Eier kleiner werden und dann auch an Zahl abnehmen. Will man also Traubentrester verfüttern, welche außerdem noch den Nachtheil haben, daß sie das Geflügel zu sehr verstopfen, so wird es gut sein, die Wirkungen derselben durch Zusatz von einer gewissen Menge Roggen zu neutralisiren.

Gewisse Nahrungsstoffe besitzen die Eigenschaft, die Hühner zu häufigerem Legen zu vermögen; im Allgemeinen kann man als derartige Reizmittel nachfolgende Samen betrachten:

Hanf,
reinen Hafer,
reinen Buchweizen,
gewöhnlichen Hirsen,
Canariengras.

Alle diese Samen enthalten eine hinreichende Menge der schon erwähnten Nahrungsstoffe; es findet sich aber außerdem darin noch ein harziger und gewürzhafter Stoff, von dessen Thätigkeit hauptsächlich die Anregung zum Eierlegen herkommt.

Ein verlängertes Eierlegen bringt bei den Hühnern immer eine Erregung hervor, welche sie, so lange sie sich in Freiheit befinden, durch das Verzehren einer größeren oder geringeren Menge von grünen Pflanzen zu beruhigen streben. In vielen Fällen ist es daher vortheilhaft, dem Geflügel anreizende hitzige Grünpflanzen zu verfüttern, wenn es an hinreichendem Körnerfutter fehlt; in anderen Fällen Pflanzenstoffe, die hauptsächlich auf die Thätigkeit der Zeugungsorgane wirken. Unter die ersteren gehören:

Münze,
Salbei,
Rosmarin,
Lavendel,
Thymian,
Majoran.

Diese Pflanzen werden kleingehackt und mit Kleie, Körnern, Wurzeln und gekochten Kartoffeln zu einem Brei verarbeitet.

Da die vorher genannten Pflanzen gewöhnlich sicher wirken, so hat man noch keine Versuche mit anderen Pflanzen gemacht, welche hauptsächlich auf die Erregung der Zeugungsorgane wirken würden, und zu welchen namentlich folgende gehören:

Wermuth,
Rainfarn,
Kamille,
Mutterkraut,
Beifuß u. s. w.

Wenn wir den täglichen und häufigen Gebrauch dieser Pflanzen anrathen, so geschieht es, weil deren heilkräftige Wirkungen auf die meisten Hausthiere bekannt, sie außerdem überall verbreitet sind, und von ihrer Verfütterung durchaus kein Nachtheil zu befürchten ist. Im Gegentheil werden dieselben bei kaltem und regnerischem Wetter und in üblen Jahreszeiten leicht dazu dienen können, den Thieren ihre innere Wärme zu erhalten, das nachgelassene Eierlegen wieder zu beleben und mit geringen Kosten den Ertrag auf einer für den Züchter vortheilhaften Höhe zu erhalten. Außerdem würden auch diese Stoffe dazu beitragen, die häufig beobachteten rheumatischen Affectionen bei den Hühnern fern zu halten; und da der Rheumatismus eine der Eierproduction entschieden nachtheilige Krankheit ist, so läßt sich auch der Schluß ziehen, daß alle Mittel, welche sein häufigeres Auftreten vermindern, oder seine Entwickelung verzögern könnten, von großer Wichtigkeit auf das Befinden der Legehennen sein müssen. Gleichzeitig glauben wir, daß der andauernde Gebrauch derartiger Mittel sich noch gegen viele andere Krankheiten wirksam erzeigen würde.

Auch die verschiedenen, auf die Gesundheit der Thiere noch außerdem von Einfluß seienden Umstände wollen in Hinsicht auf die vortheilhafte Haltung guter Legehennen in Betracht gezogen sein.

Sobald die Mehrzahl einer Herde guter Legehennen zu legen beginnt, sollte man die atmosphärischen Bedingungen mit einer gewissen Aufmerksamkeit ins Auge fassen; vortheilhaft wäre es immer, denselben Plätze gegen Mittag oder gegen Morgen anzuweisen und sie vor jeder schädlichen Feuchtigkeit zu schützen. Ist die Witterung für die Jahreszeit noch zu kalt und unbeständig, so sollte das Geflügel nicht zu lange im Hühnerhofe oder überhaupt im Freien bleiben. Es darf erst gegen Mitte des Tages aus dem Stalle oder seinem Zufluchtsorte hervorgelassen werden; durch zweckmäßige Luftzüge müßte nach Umständen die Feuchtigkeit der Hühnerställe verringert werden. Bekanntlich bedürfen die Legehennen im Allgemeinen Wärme, Ruhe, Entfernung von feuchten, fauligen Ausdünstungen ausgesetzten Orten. Diese Bedingungen gelten auch für die Hühner überhaupt; für Legehennen ist aber ein Hauptbedürfniß frisches klares Wasser, in welchem durchaus kein fremder Stoff sich finden darf; dieses Wasser muß eine Zeitlang der Luft ausgesetzt gewesen und wohlschmeckend sein; gewöhnliches Brunnenwasser, Sumpfwasser, überhaupt solches, das eine zu große Menge von fremden Stoffen enthält, sagt im Allgemeinen den Legehennen nicht zu.

Die Hühnerställe müssen geräumig, nach Süden oder Morgen und an den wenigst besuchten Stellen gelegen sein; ihr Fußboden soll entweder aus geschlagenem Lehm, oder zweckmäßiger aus Platten bestehen. Jeden Tag muß derselbe abgekehrt und mit etwas Sand bestreut werden. Die Ruhestangen müssen aus viereckigem Holze bestehen und zwei bis drei Mal im Monat abgekratzt und mit heißem Wasser abgewaschen werden; sie sollen stufenförmig, wie eine an die Wand gestellte Leiter angebracht sein. Die Nester oder Legeplätze müssen sich ungefähr drei Fuß hoch über dem Boden befinden und mit Heu, das alle Wochen erneuert wird, angefüllt sein. Diese Nester dürfen niemals in der Dicke der Mauer angebracht sein, weil sie dadurch so kalt würden, daß dies der reichlichen Eiererzeugung schaden könnte; sie müssen ganz aus Bretern, wie eine Kiste, angefertigt sein und einen Eingang für das Huhn haben, im Innern gut mit Stroh und Heu ausgestopft sein; in dieser Weise werden sie entweder an die Mauern, oder wenn diese feucht sind, in eine gewisse Entfernung davon gestellt, damit die Thiere sich nicht erkälten. Diese Nester müssen im Helldunkel und an den ruhigsten Stellen stehen. Die übrigen Einzelheiten findet man in so vielen Büchern angegeben, oder selbstverständlich und durch die Erfahrung geboten, daß ein näherer Eingang auf dieselben hier nicht nöthig sein wird.

B. Um die Hühner in den Zustand der Fettleibigkeit zu bringen, welcher durch Anwendung der besten Verfahren der Mästung möglich ist, muß man sich hauptsächlich daran erinnern, welcherlei Ursachen es sind, die das Geflügel zur Mast geeignet machen, und welche Umstände die Fortdauer dieser Ursachen begünstigen. Entfernung einer jeglichen Aufregung, Beschränkung der Bewegung, eine Wärme von 16—18 Grad, eine wenig aufregende Nahrung, die aus Körnern und gekochten Wurzeln besteht, Getränk in hinreichender Menge — das sind im Allgemeinen die Punkte, welche hierbei ins Spiel kommen und deren Anwendung verfolgt werden muß. Wird ein ganz fettes Huhn mehrere Tage lang zu übermäßigen Anstrengungen genöthigt, und bekommt es zu gleicher Zeit ein aufregendes, hitziges Futter, so kann es schon in drei Tagen beinahe wieder mager geworden sein. Diese Thatsache sagt genug, ohne weitere Auseinandersetzung nöthig zu machen. Inzwischen scheint es doch gerathen, noch andere Thatsachen der nämlichen Art hier ins Gedächtniß zurückzurufen. Jeder Geflügelhändler weiß, daß fette Hühner, welche mehrere Tage lang reisen müssen, bei ihrer Ankunft viel verloren haben, weshalb auch ihr Verkaufswerth sich bedeutend vermindert; es ist daher zu rathen, das Geflügel stets vor dem Transporte zu schlachten. Allerdings sind auch hierbei bedeutende Uebelstände für den Handel zu fürchten, denn da sich in gewissen Jahreszeiten das Geflügel nicht lange hält, so muß es oft zu einem allzubilligen Preis hergegeben werden und liefert daher dem Züchter keinen hinreichenden Ertrag. Die zur Mastung aufgestellten Hühner bedürfen der größten Ungestörtheit und Ruhe; das Umherlaufen von Thieren, das Vorbeigehen von Leuten macht sie schon unruhig, hindert sie am öfteren Fressen und verlängert daher die Dauer der Mast; es versteht sich, daß hier nur die Rede von solchem Geflügel ist, welches der gemischten Mästung unterworfen ist. Denn bei der gezwungenen Mästung erhält es das Futter wirklich eingestopft. Ebenso ist die größte Reinlichkeit nothwendig, um die Entwickelung von Ungeziefer zu unterdrücken, welches bei den Thieren immer eine Unruhe und häufige Bewegung hervorbringt, die dem Fettansatz schädlich ist. Diese bei jeder guten Aufzucht des Geflügels durchaus nothwendige Sorge für die Reinlichkeit wird bei den Mastthieren zu noch strengerem Gebot; durch solche wohlverstandene Gesundheitspflege vermeidet man zugleich alle Ursachen von Krankheitserscheinungen, welche die Dauer des Ertragsprocesses verlängern. Daher müssen die Ställe weit häufiger gekehrt, die Auswürfe weit sorgsamer entfernt werden. Es muß eine vollständige Ventilation stattfinden, welche sich noch rascher erfüllt, wie bei gewöhnlicher Zucht. Niemals darf der volle Tag in die Hühnerställe eindringen, und wenn es nothwendig ist, muß durch künstliche Mittel eine

hinreichend warme Temperatur im Innern desselben hergestellt werden. Hier und da stellt man die kleinen transportablen Mastställe, in welche man die Hühner bringt, in die Pferdeställe, Rindviehställe oder Backstuben. Das Wasser zum Getränke, wie dasjenige, womit man das Futter anrührt, muß immer klar, rein, an der Luft gestanden, leicht und schmackhaft sein; es muß sehr häufig erneuert, und darüber gewacht werden, daß es niemals fremde Theile enthält. Was noch außerdem über die Pflege der Masthühner anzufügen wäre, wird sich besser für das Kapitel über die besten Methoden der Mästung eignen.

C. Um möglichst schnell starke und kräftig entwickelte junge Hühner mit zartem und schmackhaftem Fleische zu bekommen, muß man, wie schon erwähnt, die im Frühjahr gebornen Küchlein von den ersten Bruten nehmen. Sobald dieselben der Mutter entwachsen sind, erhalten sie Hafer, Weizen, Buchweizen oder Nachfrucht. Auf diese Weise wird die Entwickelung ihres Knochenbaues bedeutend gefördert. Während der ersten dazu nothwendigen Zeit kann das junge Geflügel ohne Nachtheil frei umherlaufen und sich nach Gefallen Bewegung machen. Auf diese Weise werden die Nahrungsstoffe lebhafter genöthigt, sich gleichmäßiger in die verschiedenen Punkte des Körperbaues zu vertheilen, wodurch die Thiere rasch an Größe zunehmen. Sobald man erachtet, daß sie an Höhe und Umfang die richtige Entwickelung erlangt haben, so muß sogleich ihre Haltung einigen Beschränkungen unterworfen werden. Sie dürfen nicht mehr frei herumlaufen, sondern kommen in einen Hof, worin sich weder zänkische Hühner, noch kampflustige Hähne und überhaupt keine Hühner von verschiedenartigen Racen befinden. Der ihnen zur Bewegung gegönnte Raum braucht nur gering zu sein. Beim Eintritt von Frost, von feuchten Winden und Tage lang andauerndem Regen dürfen die jungen Thiere nicht aus dem Hühnerstalle gelassen werden. Alsdann kann man auch die seitherige Futterordnung ändern; sie erhalten nunmehr ein kräftiges und leicht anregendes Gemisch, wodurch die Ausbildung des Muskelsystems begünstigt und Zartheit des Fleisches erlangt wird; die Schmackhaftigkeit desselben erhöht man durch Fütterung mit zu Teig verarbeiteten gekochten Kartoffeln, Wurzeln, Kleie, Schrot, gehackten aromatischen Pflanzen, wie Pfeffermünze und Majoran, die überall leicht und ohne Kosten zu haben sind. Es braucht kaum besonders angeführt zu werden, daß alle übrigen Gesundheitsmaßregeln, wie diejenigen hinsichtlich der Temperatur, der Lage des Hühnerstalles und Aufenthaltsorts, der Reinlichkeit, der guten Beschaffenheit des Futters und der Sauberkeit des Wassers für derartiges Geflügel ebenso nothwendig sind, wie für jedes andere.

Aus dem Vorhergehenden lassen sich die nachstehenden Regeln folgern:

1) Die Legehenne muß eine besondere und gemischte Nahrung erhalten, in welcher sich namentlich die zur Bildung des Eies nothwendigen Grundstoffe hinreichend vertreten finden.
2) Ein falsch zusammengesetztes Futter, wenn auch an und für sich von guter Beschaffenheit, vermag die Entwickelung der Eier aufzuhalten oder zu stören und liefert Eier ohne Schale. Wird der Einfluß solchen schlechten Futters nicht beseitigt, so läßt die Eierbildung nach und das Huhn hört alsbald ganz zu legen auf.
3) Das Futter muß stets reichlich vorhanden und von gemischter Art sein; manchmal ist es vortheilhaft, demselben einige aufregende Pflanzenstoffe zuzusetzen. Analogie und Ueberlegung gebieten gleichzeitig manchmal die Anwendung von Pflanzen, welche speciell die Zeugungsorgane erregen.
4) Beschränkte, seltene und mäßige Bewegung, eine Wärme von 16—18 Grad, eine weiche, breiige, reichliche und aus gekochten Stoffen bestehende Nahrung ist hauptsächlich für das zur Mästung aufgestellte Geflügel nothwendig.
5) In der einträglichen Zucht junger Hühner lassen sich zwei Zeiträume wohl unterscheiden. In dem ersten füttert man Getreide und gestattet freie Bewegung; im zweiten beschränkt man dieselbe, gibt nahrhafteres, gemischteres Futter und setzt endlich dem Futterbrei gewürzhafte Pflanzen zu, um dadurch das Fleisch schmackhafter zu machen.
6) Endlich sind die günstigsten Verhältnisse von Luft, Wasser und Aufenthaltsorten, sowol für die Legehennen, wie für die Mastvögel und die jungen Hühner mit möglichster Sorgfalt auszuwählen.

Was uns Noth thut.

Wenn man das Land durchwandert und dabei die Bemerkung macht, daß der fruchtbare und dankbare, unter dem Pfluge befindliche Boden in vielen Gegenden nicht in der Cultur steht, in welcher derselbe zu wünschen wäre; wenn man namentlich sieht, daß da, wo das bebaute Land meist in kleinere Parzellen getheilt, also mehr im bäuerlichen Besitze ist, in obiger Beziehung gerade am meisten zu wünschen übrig bleibt; wenn man in solchen Gemarkungen noch die krummlinigen langgedehnten Ackerstücke gewahrt, die nur eine einseitige Bearbeitung gestatten und offenbar noch auf die Oberherrschaft der Dreifelderwirthschaft hindeuten; wenn man gewahrt, daß hier für Grundausbesserung Nichts oder soviel als Nichts geschehen ist, während mit einigen Meliorationen viel Fläche zu bedeutend höherem Ertrage gebracht werden könnte: — so fragt man sich wol, was ist Schuld an solchen heutzutage betrübenden Erscheinungen? — Und wie wird die Antwort auf diese Frage lauten? — Eine Schmeichelei für den Stand, dem der Anbau des Bodens obliegt, kann in dieser Antwort jedenfalls nicht enthalten sein. Denn — der Wahrheit die Ehre! — man kann bei dergleichen Wahrnehmungen, wie oben bezeichnet, nur auf den Gedanken kommen: In dieser Gegend muß ein sehr armes, gedrücktes Landvolk oder ein Volk leben, unter dem das Licht des Geistes noch nicht aufgegangen, welches in beklagenswerther Indolenz noch ganz und gar indifferent ist gegen den Fortschritt und die Anforderungen der Zeit; ein Volk von Landbebauern muß hier leben, dessen Gesichtskreis mit der eigenen Flurgrenze abschneidet, welches nicht sieht, nicht hört, sondern ruhig und schweißtriefend die verrostete, pfeifende und knarrende Maschine seines längstveralteten und verwerflichen Wirthschaftsbetriebs fortschleppt. — Man darf nirgends weit

gehen — und man stößt unverhofft auf dergleichen thatsächliche Beweise von Mangel an Einsicht und Umsicht in landbaulicher Beziehung. Die Bezeichnung der Ursache jener traurigen Erscheinung darf deshalb auch wol nicht ungerecht genannt werden, sondern für richtig gelten. —

Um so entmuthigender aber ist jene Bemerkung, dem Factum gegenüber, daß in keinem Stande mehr als in dem der Landwirthe gethan wird, um durch Unterstützung, Belehrung, Anregung die Kenntniß des Neuesten, Vortheilhaftesten und Besten, was die Zeit bringt, also den Fortschritt möglichst allseitig zu verbreiten und so den daraus für das Gewerbe entspringenden Nutzen möglichst allgemein zu erzielen. Der Kaufmann kann sich eines Lächelns nicht enthalten, wenn ihm von der Tendenz unserer landwirthschaftlichen Vereine gesagt wird, die doch im Grunde mit darauf hinstrebt, die materielle Lage des Einzelnen zu verbessern. Er begreift nicht, wie es möglich ist, daß eben der Einzelne den eigenen Vortheil nicht besser versteht, so daß eben ein Anregen und Hindrängen auf den rechten Weg zum Ziele nothwendig wird. Er begreift eine solche Blindheit nicht und lächelt über einen Stand, der solcher Mittel zur Förderung des eigenen Wohls bedarf. Und doch ist es in Wahrheit so und das Vereinswesen bietet hundert und aber hundert Belege dafür. Schon der Besuch und die Beobachtung einer Vereinsversammlung beweist dies zum Theil mit. Von 50—60 Anwesenden bäuerlichen Standes sprechen höchstens 5—6 ihre Meinungen und Erfahrungen offen aus; die Andern sind höchstens passive Zuhörer, oder, was noch schlimmer ist, sie bekriteln in halblautem Zwiegespräch die gethanen Aeußerungen der Redner, unternehmen aber eine öffentliche Entgegnung um des Himmels willen nicht, sprechen auch wol von ganz andern Gegenständen unter sich als vom Object der Debatte, lassen reden, wer reden will, und sind herzlich froh, wenn die Versammlung geschlossen wird. Von den Verhandlungen aber nehmen sie Nichts mit nach Hause, obschon manches gute Korn darin mit enthalten war. Der ausgestreute Samen ist also meistentheils auf Felsen und unter die Dornen gefallen. —

Ob das anders werden müsse? — Jedenfalls! — Aber wie es anders werden könne? — **Wenn wir schaffen, was uns Noth thut.** — Das ist aber die Durchgeistung, die intellectuelle Belebung der großen Masse der Landwirthe, namentlich bäuerlichen Standes. Wir müssen ein Landvolk dieser Art haben, in welchem der Gedanke, der geistige Funke Stoff zum Zünden und Weiterglimmen findet; ein Landvolk, welches empfänglich ist für geistige Eindrücke und die Fähigkeit besitzt, diese Eindrücke in sich fortzupflanzen und so auszubilden, daß aus der geistigen Anregung von Außen und aus der Verarbeitung der eingesprengten Idee im eigenen Innern ein wirklicher Nutzen und Vortheil auf das praktische Leben hervorgeht. Ein Landvolk thut aus Noth, welches in vielen Beziehungen selbstständig handelnd zum eigenen Besten vorgeht und die jetzige Lethargie von sich wirft, welche nicht eher eine außergewöhnliche Bewegung zuläßt, als bis der Fleck blutet, auf den der Stachel der Anregung wirkt, oder bis das allgewaltige Beispiel im hochangestauten Strome den Schwerfälligen und Schwergläubigen gewaltsam in seiner Fluth mit fortreißt in blinder Folge, ohne Besinnung, ohne Ueberlegung. Ein Landvolk thut uns Noth, welches aufmerksam vergleichen, unterscheiden kann und nach genauer Prüfung des Empfohlenen im Stande ist, den daraus entspringenden Nutzen zu berechnen. Unser jetziges Landvolk hat diese Eigenschaften nicht und es sei ferne, irgend welchen Vorwurf aus diesem Mangel ableiten zu wollen. Liegt es ja doch zu sehr in den Verhältnissen begründet, daß der Bauer mißtrauisch, von Vorurtheilen befangen und ein Anhänger des Althergebrachten um jeden Preis ist, daß er in vielen Dingen geizig ist, weil er meint sparsam sein zu müssen; daß er seinen eigenen Vortheil nicht begreift und einen Widerwillen hat gegen diese bezweckende, neue Einrichtungen in Haus, Hof und Feld, weil sein Urtheil nicht soweit reicht, die angewendeten Kosten mit Zinsen wiedererstattet zu sehen, weil er vielfach gewohnt ist an Betriebscapital Mangel zu leiden und die beste Nutzung allen erübrigten Geldes nur in der Verleihung desselben auf Zinsen mit Sicherheit erblickt. Uns thut ein Landvolk Noth, welches — geistig freier, reicher und biegsamer — das Geld zu Wirthschaftsverbesserungen williger anwendet, nicht den Mammon als Zweck, sondern als Mittel zum Zweck ansieht und gerade dadurch zu immer größerem Besitz gelangt. Dahin muß der Bauer gelangen, daß er in zu offenkundigen Wegen zum eigenen Heil nicht mehr die Anregung von Außen erwartet, sondern selbstständig die Initiative ergreift; daß er männiglich unter seinen Standesgenossen offen mit Erfahrung und Ansicht hervortritt und sich lebhaft auch für Das interessirt, was als Neuestes auf der Weltbühne erscheint und zunächst nur dem Größeren, Begüterteren zugänglich ist. —

Aber am dürren Holze läßt sich eine solche Veränderung nicht schaffen, und die ältern Kleingutsbesitzer fühlen in vielen Fällen recht deutlich, was ihnen fehlt, müssen jedoch verbraucht werden, wie sie eben sind. Dahingegen ist ein Gebot der Zeit, uns eine Generation zu schaffen, welche dereinst allen jenen Anforderungen entspricht, die an sie gestellt werden. — Eine geistig thätigere, regsamere, denkende und selbstständig urtheilende Generation wird nur dadurch herangebildet, daß das vorhandene junge Material des künftigen Geschlechts frühzeitig an rechte, geistige Thätigkeit gewöhnt, zum Aufmerken und Unterscheiden, zum Prüfen und Erwägen hingeführt und ohne Unterlaß verwiesen wird. Dieses Ziel wird aber nicht mit den gewöhnlichen Mitteln, sondern nur durch außerordentliche erreicht; und somit sei denn das Losungswort noch einmal: **Ackerbauschule.** —

Alle menschlichen Einrichtungen haben Mängel und Fehler, auch die Ackerbauschulen sind nicht frei davon. Das ist aber noch kein triftiger Grund, diese Institute ganz zu verwerfen und zu beseitigen. Im Gegentheil sollte ich meinen, daß in der Wahrnehmung: einzelne Ackerbauschulen erfüllen ihren Zweck nur sehr mangelhaft, gegenüber dem nicht wegzuleugnenden Bedürfniß nach zeitgemäßer geistiger Belebung einer großer Menge von Landleuten, Aufforderung genug läge, über zweckmäßigere Herrichtung der Ackerbauschulen ernstlich nachzudenken. Steht uns doch zur Zeit ein wirksameres Mittel zur Erreichung jenes Zweckes nicht zu Gebote! Warum also das Einzige wegwerfen, was wir besitzen? Etwa weil man meint: es habe sich überlebt, sei nicht mehr zeitgemäß? — Unsere derartigen Anstalten sind noch ziemlich jungen Alters und es läßt sich deshalb nicht folgern, daß sie schon im Zenith ihrer Vervollkommnung angelangt seien. In

des Verfassers persönlicher Ueberzeugung steht aber Das fest: daß die Ackerbauschule allein das beste Hilfsmittel sei, um dahin zu gelangen, wohin wir wollen, wohin wir müssen. Sie ist wenigstens im Stande, etwas Abgerundetes, Ganzes zu liefern, während jede andere Einrichtung entweder nur Grund schafft, dem es später am Fortbaue fehlt, oder ein mehr vollständigscheinendes Gebäude errichtet, dem es doch an dem rechten Grunde, am innigen Zusammenhange mit Praxis und Leben mangelt. — Wahrhaft denken, unterscheiden und prüfen lernen unsere jungen Bauernsöhne nur auf einem Institut, dessen belehrende Einrichtungen nach praktischer und theoretischer Seite hin sich eng an die künftigen Berufsverhältnisse der Jünglinge anschließen. Das Inslebenrufen solcher Anstalten aber, welche den höchsten Anforderungen entsprechen, d. h. welche aus dem Bauersohne nicht einen halbvornehmen, hohlköpfigen Landwirth, sondern einen rechten Bauer mit Herz und Kopf auf rechter Stelle machen, der seine Wirthschaft mit Eifer, Umsicht und Intelligenz betreibt; welche ferner auch durch nicht zu hohe Kosten eine angemessene Frequenz ermöglichen, muß umsomehr als Pflicht erscheinen, je fühlbarer jetzt der Mangel eines tüchtigen geistiggeweckten Bauerstandes hervortritt.

Darüber, wie solche Anstalten einzurichten sind, enthalte ich mich jeden Vorschlags, mag aber auch den in Nr. 21. und 22. der Agron. Zeit. von 1854 ausgesprochenen Ansichten nicht in allen Stücken beitreten. Nur scheint es mir nothwendig und für den besten Erfolg unerläßlich, daß Ackerbauschulen möglichst selbstständige Schöpfungen der Landwirthschaft selbst seien. Mit der Ansicht, welche in Nr. 11. d. Bl. und J. ausgesprochen worden ist, daß sich der Staat vorzugsweise der Errichtungen von Ackerbauschulen unterziehen und eventuell dieselben ganz zu Staatsanstalten machen solle, kann ich mich daher auch nicht einverstanden erklären. Fragen wir doch nur einmal nach dem Hauptzwecke der Ackerbauschulen; es ist einzig und allein der, den kleinen Gutsbesitzer im Betriebe seines Gewerbes tüchtig und nach Verhältniß allseitig auszubilden. Der Nutzen dieser Ausbildung kommt zunächst nur dem Gewerbtreibenden selbst zu gute, weniger dem Staate; denn die Intelligenz wird bei der Entrichtung der Steuern von Grund und Boden nicht mit herangezogen und der Bauer bezahlt keinen Deut Grundsteuer mehr, wenn er eine Ackerbauschule besucht, als wenn er dies nicht gethan hat. Wenn aber hervorgehoben wird, daß es für die Berathung der Staatsangelegenheiten, daß es für die Vertretung des landwirthschaftlichen Standes in der großen und kleinen Corporation (Staat und Gemeinde) durchaus nothwendig sei, einen wahrhaft gebildeten Bauernstand zu besitzen, so fragt es sich hierbei doch auch: ob es denn nicht zunächst Sache des Einzelnen sei, um des eigenen Vortheils und Ansehens willen sich eine entsprechende Bildung zu erwerben? und ferner: ob der Staat die Verpflichtung habe, weiter hinaus als bis zum Confirmationsalter seine Vorsorge für Unterricht auszugehen? — Ich wage es nicht, mich für diese Verpflichtung des Standes definitiv auszusprechen, umsoweniger aber, da man schon Klagen genug gehört, „jeder Ackerbauschüler koste dem Staat eine unverhältnißmäßige Summe Geldes!“ — Was thut der Staat für die Weiterbildung der sich andern Gewerben Widmenden? was thut er in dieser Beziehung für den Handwerksgesellen? Dem erlaubt er höchstens bis zum 30. Lebensjahre zu wandern, wenn die öffentliche Sicherheitsbehörde sonst Nichts dagegen hat. — Niemand kann mehr als Verf. von der hohen Bedeutung des landwirthschaftlichen Standes überzeugt und durchdrungen sein; Niemand kann heißer als ich wünschen, daß dieser Erste aller Stände die ihm gebührende Stellung im Staate einnehmen, daß seine Interessen in den höchsten Staatskreisen die verdiente Berücksichtigung und Vertretung finden mögen. Niemand kann mir aber auch die feste Ueberzeugung rauben, daß es einem andern Factor eher als der kräftigsten und selbstständigsten Entwickelung der Landwirthschaft nach allen Seiten hin gelingen werde, die ihm gebührende Stellung wahrhaft zu erringen und zu behaupten und an geeigneter Stelle ein gewichtig Wort mitzureden. Aus diesem Grunde sehe ich auch durchaus kein Glück darin, daß:

> „Die gesammte preußische Landwirthschaft noch so durch und durch monarchisch ist, daß sie kaum Etwas vornimmt ohne Vortritt der Regierung.“

„Stolz will ich den Spanier!“ d. h. hier: den ausübenden Landwirth entschieden, tüchtig in jeder Beziehung, selbstbewußt, voll Mark und Kraft im Körper und Geist. — Warum soll der Staat die große Schaukel sein, in deren weich gepolsterten Kissen wir uns aller anstrengenden Arbeit entheben und im süßen Halbwachen gemächlich drehen lassen? Und gesetzt, der Staat gäbe noch Mittel in ausreichender Menge dazu her, Ackerbauschulen in gewissen Rayons zu begründen; würden diese Anstalten eifrig und fleißig benutzt werden, so lange der Besuch derselben den Besuchenden noch einige Opfer auferlegte? Und würden diese Institute nicht oft genug an demselben Mangel leiden, den so viele wohlgemeinte Staatseinrichtungen haben? —

Ich meine: Ebenso, wie das Bedürfniß nach einer weitergehenden Bildung, als die der Elementarschule und der bäuerlichen Wirthschaft, ein natürliches, von selbst erwachendes sein muß, — soll auch die Befriedigung desselben auf dem natürlichsten Wege angestrebt werden: d. h. durch Anstrengung der eigenen Kraft, durch Verwendung der eigenen Mittel. Freilich eben „die Mittel“ bilden den Stein des Anstoßes aus dem allernatürlichsten Grunde, weil unserer ganzen Landwirthschaft überhaupt nur ein geringes Betriebscapital zu Gebote steht. Wenn aber das Bedürfniß nach einer wahrhaft praktischen und zweckmäßig eingerichteten Lehranstalt für junge Bauern sich recht lebhaft geltend macht, sollte es da nicht möglich sein, auch die Mittel zur Begründung aus den Kräften Vieler zu erschwingen? Sollte da nicht auch das thätige Vereinswesen helfend und fördernd mit eingreifen? Sehen wir ja doch Privatanstalten der Art bestehen, bei denen der pecuniäre Zufluß von Außen ganz fehlt! — Auf Einen Hieb fällt kein Baum! aber die Art muß angelegt werden, um den alten verdorrten Stamm zu beseitigen, daß neben seinen Wurzelstellen die jungen Lohden um so freudiger aufschießen können.

Das Eine thut uns wahrhaft Noth: Mehr Geist, mehr Leben, mehr ratio, mehr Denken, Urtheilen und Prüfen, mehr Interesse für die wichtigen Erscheinungen der Zeit, weil die Zeit nicht stehen bleibt und immer höhere Forderungen an uns stellt. Diese Pflanze soll aber nicht eine Treibhauspflanze sein, die unter Glas schnell und künstlich erzogen,

an der frischen Luft kränkelt und vergilbt; im eigenen mütterlichen Boden des Gewerbebetriebes soll das Samenkorn aufgehen und in naturwüchsiger Entwickelung ein kräftiges Vegetabil erzeugen, das nicht sogleich stirbt von dem rauhen Hauche der „gestrengen Herrn" im Mai.

Bildung läßt sich ebensowenig befehlen als das Bedürfniß danach; die Nothwendigkeit jener und das Gefühl des letzteren zwingt das Leben schon allein dem Individuum auf. Den erwachten Drang danach zu befriedigen ist auch nur Sache des Individuums, sobald die Gelegenheit zur Befriedigung gegeben ist. — Wenn man es daher für einen Verlust in Beziehung auf Privat- und Volkswirthschaft erachtet, daß deswegen das der Agricultur unterworfene Land den höchsten Ertrag noch nicht geben kann, weil eben eine große Zahl von Landleuten nicht auf der entsprechenden Stufe geistig-gewerblicher Vervollkommnung steht, so möge man auch in der Beschaffung zweckdienlicher Lehranstalten das Mittel zum Erlangen jener nothwendigen Bildung bieten. Benutzt wird es dann sicher und es werden alsdann auch die Bestrebungen des landwirthschaftlichen Vereinswesens auf Vervollkommnung des Betriebes weit reichere Früchte, die Gelder aber, womit der Staat das Vereinswirken unterstützt, gewiß bessere Zinsen in sichtbaren erfreulichen Erfolgen tragen, als jetzt.

Literaturzeitung.

Die Ackererden des Königreichs Sachsen und der angränzenden Gegend, geognostisch nach ihren äußeren Verhältnissen und Beziehungen zum Grundgebirge, sowie nach Bestand und Gehalt untersucht und classificirt von **Friedrich Albert Fallou.** Zweite, verbesserte und mit neuen Bodenanalysen vermehrte Auflage. Leipzig, Wolfgang Gerhard. 1855. gr. 8. broch. 240 Seiten.

Schon die erste Auflage dieses Werks, in welcher sich der Verfasser, Herr Advocat Fallou in Waldheim, nicht genannt hatte, haben wir als eine der hervorragendsten Erscheinungen der landwirthschaftlichen Literatur der Neuzeit begrüßt, dazu berufen, den alten Wust der Bonitirung und Classification der Bodenarten, an welchem die Lehrbücher mit ächt bäuerlicher Zähigkeit kleben geblieben sind, ganz und gar über den Haufen zu werfen. Ein Beweis dafür, daß die geistreiche und in jeder Hinsicht ganz unübertreffliche Abhandlung des unermüdet thätigen Herrn Verfassers die verdiente Würdigung gefunden, beweist die rasch nothwendig gewordene zweite Auflage derselben. Wir können und mögen nichts Einzelnes aus dem Buche hervorheben, weil dadurch sein Werth doch nur stückweise erschiene; ebensowenig erlauben es die Gränzen der Literaturzeitung, seinen ganzen reichen Inhalt mit einiger Vollständigkeit zu excerpiren. Dagegen sei es uns vergönnt, den Empfehlungsbrief, welchen der Verfasser der zweiten Auflage beigegeben, hier mitzutheilen und zu unterschreiben:

„Es freut mich, daß meine gute Absicht, die bei Gelegenheit der geognostischen Untersuchung des Ackerbodens im Königreich Sachsen gemachten Erfahrungen zugleich für die Landwirthschaft nutzbar zu machen, nicht verkannt worden ist, im Gegentheil von vielen Seiten her ermunternde Anerkennung gefunden hat. Ebendeshalb fühle ich mich auch verpflichtet, an meinem, noch sehr unvollkommenen, Versuche soviel als möglich zu bessern. In dieser Hinsicht lag mir vor allen der Wunsch am Herzen, die Gränzen der verschiedenen, in den Niederungen des Königreichs Sachsen lagernden und von hier aus in die Nachbarländer übergreifenden Bodenarten genauer, als bisher, bestimmen und die natürliche Lage und Verbreitung derselben durch eine Uebersichtskarte erläutern zu können. Allein es war hierzu eine nochmalige Begehung und ganz specielle Durchörterung mehrer Distriete von beträchtlichem Umfang erforderlich, woran ich im Jahre 1853 durch eine größere Reise ins Ausland und im vorigen Jahre durch das fortwährende schlechte Wetter verhindert ward, so daß ich, was diesen Punkt betrifft, nur mit einigen Formations-Revieren des linken Elbgebietes ins Reine kam. Ich muß es daher vor der Hand noch im Allgemeinen bei der bisherigen Gränzbestimmung bewenden lassen. Demohngeachtet hoffe ich, früher oder später meinen Zweck zu erreichen, d. h. den gebildeten, denkenden und forschenden Landwirth des Inlandes, wie des angränzenden Auslandes zur geognostisch-physikalischen Untersuchung seines eigenen Grundes und Bodens anzuregen, als desjenigen Gegenstandes, den er vor allen Dingen erst kennen muß, wenn er sein Geschäft mit Nutzen betreiben will und seine Baukunst, der Bau des Ackers, rationell heißen soll. Denn dieser sein Boden ist ja die einzige Quelle und Fundgrube seines Erwerbs, die Grundbedingung seiner Existenz und die intimste, auf wissenschaftliche Untersuchung begründete Bekanntschaft mit ihm unerläßliche Pflicht, ein Opfer, welches er nur seinem eigenen materiellen Vortheile bringt.

So möge denn diese Arbeit allen, welchen an solch einer Kenntniß gelegen, zur geneigten Berücksichtigung hiermit empfohlen sein, oder vielmehr möge das Werk sich selbst empfehlen und sein eigener Fürsprecher sein."

Aehrenlese.

Die Verwesung und der Athmungsproceß lösen alle Pflanzen- und Thierstoffe, indem der Sauerstoff der Atmosphäre vermindert wird, in Kohlensäure, Ammoniak und Wasser auf, welche sich in der Atmosphäre verbreiten. Dieser Stoffe bemächtigt sich die Pflanze und bildet daraus unter beständiger Vermehrung des Sauerstoffs der Atmosphäre kohlenstoff- und wasserstoffreiche und stickstofffreie Bestandtheile: Stärke, Gummi, Zucker und Fettarten, und stickstoffreiche Bestandtheile: Eiweiß, Faserstoff und Käsestoff. Diese Bestandtheile dienen dem Thiere, indem es aus Letzteren seinen Körper baut und die Ersteren im Respirationsprocesse zur Erhaltung der nöthigen Wärme verbrennt. Diese Theorie steht nach den angeführten Thatsachen jetzt unerschütterlich fest und der Naturforscher hat allerdings Recht, wenn er sagt, daß der Mensch durch die Vermittelung der Pflanzen in letzter Instanz von der Luft lebt. Oder drücken wir es vielmehr so aus: aus der Atmosphäre sammelt die Pflanze die Stoffe, aus denen sie die Nahrung des Menschen zusammensetzt.

Schleiden.

Kleine Zeitung.

Agronomie. Muffen oder gar keine Muffen und getrichterte Röhren? Die nachfolgenden Mittheilungen werden sattsam beweisen, daß troß des vielen Geschreibsels und Geredes über Fundamentalpunkte des Drainens, noch die entgegengesetztesten, keinesweges gegen einander abgeschliffenen Ansichten und Ueblichkeiten sich vorfinden. Daß das Drainen in den verschiedensten Formen bis zum Ueberdrusse aufgetischt worden sei, gebe ich gern zu; daß die meisten nun Mund und Ohren verschlossen, rührte aber nicht sowol von einem „Zuviel" sondern von dem „noch nicht gahr" des Dargebotenen her. Sehen wir, in wie weit die Frage über die Zusammenfügung der Röhren durch die Zeit zugänglicher gemacht worden ist.

Der Ober-Ingenieur Franz Kreuter in Wien schreibt zu Ende vorigen Jahres:

„......Ebenso ist die Anwendung der Muffen beinahe allgemein, und einige Drain-Anlagen, die ohne Muffen ausgeführt wurden, sind mißlungen und es wurde für diese Versuche eine theures Lehrgeld gezahlt ....."

Der Drain-Techniker Theiler in Karschau bei Strehlen, welcher zwei Jahre hindurch vom H. Kreuter in Galizien beschäftigt wurde und jetzt zahlreiche Arbeiten in preuß. Schlesien ausführt, schreibt:

„......Bei allen meinen Arbeiten bestätigt sich meine, schon früher gegen Sie ausgesprochene Ansicht immer mehr, daß Muffen unbedingt vorzuziehen sind; ich erspare viel mehr Arbeitslohn, als die Muffen kosten und habe eine viel größere Sicherheit. Auch geben die Herren, bei denen ich gearbeitet, jetzt dieser Methode unbedingt den Vorzug.

„Vincent wirft den Muffen vor, daß der Stoß in den Muffen schlechter gemacht werde, weil man denselben nicht controliren könne und daß dadurch zu große Oeffnungen entstünden. Ich will dies zugeben, obgleich es bei guten Röhren und guter Arbeit auch nicht nothwendig ist, aber die Oeffnungen, durch welche Schlamm eindringen könnte, jene Zwischenräume zwischen Muffe und Röhre, sind — immer oben! denn es ist doch klar, daß die Röhren zufolge des Erddruckes unten fest auf den Muffen aufliegen, jene sind also so gelegen, daß ich sie sehen, sie mit Lette verwahren kann, während ohne Muffen sehr häufig bei nicht ganz sorgfältigen der Stoß unten eine etwas größere Oeffnung läßt, wo kein Deckmaterial oder dasselbe doch nicht mit der erforderlichen Controlle hinkommt.

„Ferner: Ist einmal ein kleiner Fehler im Gefälle, der um so öfter vorkommt, wenn letzteres schwach ist, und den mir fließendes Wassers bei fertigem Strange gleich zeigt, so ist er, wenn die Röhren mit Muffen gelegt wurden, sehr rasch ausgebessert: man hebt mit einem kleinen Haken die zu tief liegenden Muffen in die richtige Lage und erhöht die Grabensohle in der erforderlichen Weise."

In dem „Bericht über die Draincultur im Vereinsbezirk der Ostpreußischen landwirthschaftlichen Centralstelle für das Jahr 1854" heißt es:

„11) Ist mit oder ohne Muffen gedraint? In der Mehrzahl spricht sich die Ueberzeugung aus, daß nur durch Hinweglassung der Muffen ein dichteres Aneinanderschließen der Röhren möglich, und besonders bei Triebsand von großer Wichtigkeit ist. Es ist dieses ein wesentlicher Umschwung in der Ansicht, welche sich noch im vorigen Jahre in der Mehrzahl zu Gunsten der Muffen aussprach.

„Zum Verkleben der Stoßfugen, wo es nothwendig erscheint, hat man sich wie z. B. in Maulen der Torferde bedient, und dadurch allerdings eine Ersparniß gegen die Anwendung von Muffen nicht erreicht, aber durch besseren Anschluß der Röhren aneinander ein wünschenswertheres Resultat erlangt. Bei Triebsand hat das Umschlagen eines Lehmlappens gute Dienste gethan.

„Die in Wöterkeim fabricirten trichterförmigen Röhren sind nur beschränkt und mit keinem besonderen Vortheil zur Anwendung gekommen."

Herr v. Kobylinski auf Wöterkeim dagegen schreibt:

„Wunderbar ist es, daß das Trichtern der Röhren, wie ich es vorschlug, nicht schon mehr Nachahmung gefunden hat; wahrscheinlich ist die Sache zu einfach, als daß man sich Mühe geben sollte, damit Versuche anzustellen. Bei mir haben diese Röhren sich prächtig bewährt, um so mehr, da jetzt die Muffen in hiesiger Gegend verworfen worden sind. Ich empfehle Ihnen, Versuche damit anzustellen."

Welch' weite Kluft zwischen diesen Erfahrungen und Aussprüchen! Dennoch dürfte es nicht unmöglich sein, sie mit einander zu vereinigen zu einem allgemeinen Gesetze über die Aneinanderfügung der Drainröhren. Wolle der Leser billigen, daß die Redaction ihm hierin entgegenkommt; sollte er selbst bei Hinzufügung eigener anderweiter Erfahrung zu einem anderen Resultate gelangen, so wolle er dasselbe geneigtest mittheilen.

Von einer normalen Aneinanderfügung verlangen wir ein vierfaches:

1) Sie soll die Röhren dauernd zu einem einheitlichen Röhrenzuge verbinden, sie also an dem Verrücken hindern.
2) Sie soll Wasser hindurchlassen.
3) Sie soll Schlamm abhalten.
4) Sie soll möglichst billig jene drei Anforderungen erfüllen.

Die Muffen, sowie die konischen Schnittflächen nun können lediglich dem ersten Bedingnisse genügen; es wäre als der gröbste Verstoß zu rügen, wollte ein Drainer da, wo Gefahr des Verschlämmens vorhanden ist, die Muffen oder das Trichtern als Schutzwehr dagegen anwenden. Durch die Muffen würde er vielmehr Oel ins Feuer gießen, denn es unterliegt wol keinem Zweifel, daß ohne Muffen die klar vor Augen liegenden Stoßfugen der Röhren immerhin accurater und besser schließend gemacht werden können, als wenn deren Enden von der Muffe verdeckt, blind an einander gestoßen werden; die Muffe aber schließt nie so fest an der Röhrenwandung an wie ein guter Röhrenschnitt an dem andern. Je größer ferner die Oeffnungen bei den Zusammenstößen sind, um so eher werden Verstopfungen herbeiführende Substanzen in die Drains dringen können.

Es ist also auch bei der Anwendung der Muffen und gerade bei und mit ihr unerläßlich, dem dritten Momente, der Abhaltung von Schlamm ꝛc., anderweite Hilfsmittel zuzuwenden. Als vorzüglichstes Material für diesen Zweck habe ich wiederholt in Schrift und Wort den bindigen Boden obenangestellt; daß er dem zweiten Bedingnisse, der Durchlässigkeit für das Wasser in genügender Weise entspreche, dafür liegen zahlreiche Beweise vor. Es muß zugestanden werden, daß in dieser Beziehung Torf, Werg, Moos und ähnliche organische Substanzen als Filtrirmaterialien fürs erste den Vorzug vor dem bindigen Boden verdienen; sie sind aber der Fäulniß ausgesetzt. Wie lange, fragt man, werden sie die beiden wichtigen, ihnen anvertrauten Functionen verrichten? Die Erfahrung bleibt bei ihrer Jugend die Beantwortung dieser Frage dem Praktiker bis jetzt schuldig.

Ueberdies haben mehrere Deckmaterialien pflanzlichen Ursprungs sich höchst gefährlich dadurch erwiesen, daß sie neue Triebe entwickelten, diese in die Röhren drangen und das herbeiführten, was das Deckmaterial gerade vermeiden sollte. In diesem Sinne wurde früher bereits in diesen Blättern vor der, mit Sämereien geschwängerten Ackerkrume, namentlich wenn sie, wie auf drainbedürftigen Böden öfters der Fall ist, Schilf trug, vor dem Ausstich oder der Sohle von alten Gräben ꝛc. gewarnt. Neuerdings fügt Kreuter diesen das Moos bei, indem ihm der Fall vorliegt, daß eine Hauptleitung, ein Ziegelkanal von ½ □Fuß Oeffnung, der mit Moos bedeckt worden war, hierdurch vom November bis Juli total mit einer fasrigen, filzartigen Substanz verwachsen war.

Der Praktiker ist somit auf den bindigen Boden als Deck- und Filtrirmaterial angewiesen.

Mit Bezug auf den vierten, den Kostenpunkt, fragt es sich, ob das Deckmaterial nicht so gewählt oder angebracht werden könne, daß es gleichzeitig das erste Bedingniß erfülle, die Röhren fest in ihrer Lage zu erhalten, die Kosten der Muffen also erspart werden könnten. Derjenige Vorschlag, welcher in dieser Beziehung am meisten Beachtung fand, ging vom Herrn Ober-Amtmann Gropp aus; durch die Anwendung der Legestange und die Umhüllung der Stoßfugen mit Thonbändern wollte er die Lage der Röhren, das Eindringen des Wassers, die Abhaltung des Schlamms mit den geringsten Kosten sichern. Die Idee, so sinnreich und verdienstlich sie auch war, ist durch die Praxis gerichtet worden; sie liefert nicht die genügende Garantie gegen Punkt 1 und 3 und ist auch nicht billiger als die Anwendung von Muffen, zumal der von Theiler her-

vorgehobene Umstand, daß durch die größere Leichtigkeit des Röhrenlegens mit Muffen an Arbeitslohn fast ebensoviel gespart werde wie die letzteren kosten, der Erfahrung entnommen ist.

In bindigem Boden liegen aber die Röhren auch bei stumpfem Aneinanderstoßen fest und unverrückbar, der Punkt t tritt also hier überhaupt nicht in den Vordergrund! ruft der Schlesier auf seinen schweren Aeckern. Auch ich habe dort größere Anlagen in schwerem Boden ohne Muffen oder konischen Schnitt ausgeführt und fand beim Aufgraben nach Jahr und Tag die Röhren unverrückt liegen; hier wurde aber von trefflichen Vorarbeitern und bei demohnerachtet sorgsamster persönlicher Beaufsichtigung und Untersuchung das Röhrenlager hergestellt, die Röhren gelegt; ich möchte bezweifeln, daß dies an vielen Orten in gleicher Weise oder doch mit geringeren Kosten, als die betreffende Menge Muffen kosten würde, geschehen könne. Im Allgemeinen stellt sich also das Resultat heraus: die Röhren sind gegen das Verrücken, ebenso gegen das Verschlämmen zu sichern — es ist zur Zeit kein Verfahren bekannt, durch welches beiden Anforderungen gleichzeitig genügt würde — es muß somit jede für sich berücksichtigt werden — gegen das Verschlämmen wird der Drain auf die Dauer am sichersten durch bindigen Boden geschützt — wie sichert man ihn dauernd und am billigsten gegen das Verrücken? Die Muffe und die konischen Schnittflächen treten hier auf, beide von maßgebender Seite geprüft und empfohlen, und wenn die letzteren im Nachtheile der größeren Jugend und dem Mangel weiteeer Verbreitung, Prüfung und Erfahrung stehen, so erscheint es unzweifelhaft, daß ihre Darstellung nach der Angabe des Herrn von Kobylinski billiger sei als die der Muffen. Ihre wenn auch zunächst probeweise Anwendung ist daher auf das dringendste zu empfehlen. Wenn der Bericht der ostpreußischen landwirthschaftlichen Centralstelle sich ungünstig über dieselben ausspricht, so ist wol darauf aufmerksam zu machen, daß nur gute Röhren, Röhren aus reiner homogener Masse und von gutem Brande, Röhren, wie sie also überhaupt, sei es mit geradem, sei es mit konischem Schnitt, sei es mit oder ohne Muffe, nur zur Anwendung kommen sollten, den konischen Schnitt gestatten und dauernd behalten werden. — Es genügt, nur vorübergehend zu erwähnen, daß durch diese Darlegung die Bedeutung der Latten im Moorboden nach Angabe des verstorbenen Pogge-Roggow nicht bestritten werden kann.

(E. John in der Ztschr. f. d. Drainirung.)

Feldbau. Ueber ein Insect, welches die Runkelrüben in ihrem zartesten Alter zerstört. (Von Bazin in den Comptes rendus.) Wer sich mit dem Bau der Runkelrübe abgibt, weiß, daß sich dem Aufgehen und der ersten Entwickelung derselben große Schwierigkeiten darbieten. Bald gehen die Keime im Boden zu Grunde, bald sterben die kaum dem Boden entschlüpften Pflänzchen so rasch ab, daß die Ursache des Uebels sehr schwer zu entdecken ist. Gewöhnlich sind es die zuerst eingesäeten Rüben, welche am meisten zu leiden haben. Wenn ihr Wachsthum nur langsam vor sich geht, sei es wegen kalter Witterung, oder zu armen Bodens, so ist die Pflanze verloren; sie kämpft eine Zeit lang fort, unterliegt aber jedesmal. Auch die Trockenheit beschleunigt ihren Untergang. Ist das Erdreich leicht, locker, so ist die Gefahr groß, der Tod fast unvermeidlich; ist der Boden hingegen schwer, zusammengedrückt, so ist die Aernte wahrscheinlich gerettet. Endlich kann man, wenn man die Runkelrüben mehrere Jahre nach einander auf demselben Felde anbaut, sicher sein, daß sie mehr oder weniger beschädigt werden.

Diese Beobachtungen machen alle Landwirthe, und der Schade ist so beträchtlich, daß sie jedes Jahr ein ziemlich großes Quantum Runkelrüben frisch ansäen müssen, weil die ersten Saaten zu ungleich aufgehen oder gar nicht aus dem Boden treten.

Was ist nun die Ursache des Uebels? Ein Oidium? Oder ein atmosphärischer Einfluß? — Keineswegs. Es gibt ein ganz kleines Coleopter (hornflügeliges Insect), welches der Beobachtung sehr leicht entgeht; dasselbe verbirgt sich in dem Boden, wo es die Keime der Runkelrübe, sobald sie erscheinen, zernagt. Man hebe die Erdschollen etwas auf, und man wird oft unzählige Mengen von diesem Insect finden; nicht selten auch mehrere um ein einziges Samenkorn herum. Wenn die Anzahl dieser Insecten beträchtlich ist und sie schon vor dem Aufgehen der Runkelrüben ausgekrochen sind, so ist die ganze Aernte in Gefahr; geringer ist der Schade, wenn die Insecten erst nach dem Aufgehen der Pflanzen erscheinen. Sie greifen die Wurzeln an, höhlen kleine Löcher darin aus, welche sie theilweise ausfressen, zerstören sie aber nicht immer ganz. Die Runkelrüben entgehen oft dem Tode, besonders wenn das Erdreich feucht und schwer und das Wachsthum lebhaft ist. Dieses Insect begnügt sich aber nicht mit dem Angriff der Wurzel; es kömmt, bei schönem Wetter, aus der Erde heraus, kriecht den Stengel hinauf und zerfrißt die Blätter. Ich sah einigemal diese Insecten in Gruppen auf einer kleinen Rübenpflanze, welche nach einigen Stunden blos noch ein blätterloser Stengel war, bald verwelkt und todt. Die Runkelrüben sind mithin, wenn sie aufgegangen, noch keineswegs außer Gefahr. Es kommt sogar oft vor, daß eine Anzahl dieser Insecten mit dem Zernagen der Wurzeln beschäftigt ist, während andere ihre Nahrung an deren Blättern suchen, ein natürlich schlimmer, oft tödtlich ausgehender Fall.

Erwähntes Insect ist die Atomaria linearis (Stephens), A. pygmaea (Heer). Dasselbe ist schmal, linienförmig, kaum 1/2 Millimeter lang, von rostrother bis schwarzbrauner Farbe. Im Jahr 1839 beobachtete ich es zum erstenmal zu Mesnil St.-Firmin. Vor 7—8 Jahren setzte Herr Macquart die Landleute des Nord-Departements davon in Kenntniß. Es zeigt sich im Mai und Juni, seltener im Juli und August. Folgende Mittel wende ich mit Erfolg zum Schutze der Runkelrüben gegen dieses Insect an.

Erstens wechsle man mit der anzubauenden Frucht.

Zweitens drücke man das Erdreich mittelst Walzen fest. Die Atomaria scheint sich in einem festen Medium nicht gern aufzuhalten; überdies verhindert das um die Pflanze herum festgedrückte Erdreich deren Tod, selbst wenn ihre Wurzel unter dem Boden von den Insecten angegriffen und durchgebissen worden ist.

Die dritte Regel ist, daß man das Feld gut bestellt, gehörig düngt und erst dann säet, wenn die Jahreszeit hinlänglich vorgeschritten ist, daß das Wachsthum kräftig vor sich gehen kann; die thätig treibende Pflanze ersetzt dann durch neue Blätter den Schaden, welchen ihr die Insecten zufügen, und fährt fort sich zu entwickeln.

Viertens muß man, wenn man sieht, daß sich die Insecten übermäßig vermehren, und besonders wenn man genöthigt ist noch einmal zu säen, den Samen nicht sparen, in verzweifelten Fällen sogar die doppelte Menge desselben aufwenden.

Dieses sind die wahrhaft praktischen, landwirthschaftlichen Mittel, welche ich als wirksam erkannt habe. Seitdem ich dieselben anwende, bleiben meine Runkelrüben immer verschont, während diejenigen meiner Nachbarn oft vernichtet werden.

Obstbau. Insecten, welche das Obst wurmstichig machen. (Von Dr. F. v. Babo im Bad. Cor.-Bl.) Fast in allen unseren Obstarten findet man bekanntlich, besonders gegen die Reifezeit hin, sogenannte Würmer, welche sich von den Kernen oder dem Fleische der Früchte ernähren und dieselben durch ihren Unrath verderben. Dieselben haben auf den ersten Blick meistens ein ähnliches Aussehen — eine gestreckte Form mit kleinen oder kaum sichtbaren Beinen — und werden deshalb gewöhnlich nicht weiter unterschieden, sondern eben als „Würmer" bezeichnet. Es sind aber die Larven von Insecten, die im entwickelten Zustande oft sehr verschieden von einander sind, so daß sie mehreren Insectenordnungen angehören.

Am häufigsten bemerkt man sie im Kern- und Steinobst, und hier sind es besonders zwei Arten von Schmetterlingsraupen, durch welche dasselbe wurmstichig gemacht wird.

In den Aepfeln und Birnen ist es die Raupe von Tortrix (Carpocapsa) pomonana, einem kleinen Nachtschmetterling, welcher im Juni und Juli manchmal sehr häufig an den Aepfel- und Birnbäumen zu finden ist. Sein Leib ist etwa 1/2 Zoll lang, seine Flugbreite beträgt das Doppelte. Wenn das Thierchen mit dicht angelegten und etwas eingerollten Flügeln und unter denselben versteckten Fühlhörnern ruhig an einem Stamme oder Ast sitzt, wird man es kaum bemerken, denn die Hauptfarbe der Oberflügel, die dann nur sichtbar sind, kommt mit der Farbe der Baumrinde sehr überein. Sie tragen auf einem grauen Grunde verschiedene dunkelbraune Binden und Linien und am äußersten Rande einen großen rothbraunen Fleck, auf dem einige goldglänzende Züge und Punkte stehen. Die Hinterflügel sind von goldglänzender, braunrother Farbe und um ihren äußeren Rand herum etwas heller bewimpert. Diese kleine Motte legt ihre Eier an die, um ihre Flugzeit noch kleinen Aepfel und Birnen, und das aus denselben hervorkommende Räupchen frißt sich sogleich in das Innere des Apfels oder der Birne hinein, um vorzüglich von dessen Kernen sich zu ernähren. Die Stelle, wo es eingedrungen ist, fällt, abgesehen von ihrer Kleinheit, auch deshalb

nicht leicht in die Augen, weil die leere Eierschale über dem Loche, das die Raupe gebissen hat, kleben bleibt und dasselbe von außen verschließt. Die Kerne eines Apfels reichen aber nicht hin, um eine solche Raupe bis zu ihrer vollständigen Größe zu ernähren; sie frißt sich daher, wenn solche verzehrt sind, aus dem Apfel heraus, läßt sich an einem Faden (an dem sie sich auch wieder in die Höhe arbeiten kann) auf's Gerathewohl herunter, bis sie auf einen anderen Zweig stößt, und weiß sich auf solche Art eine neue Frucht aufzusuchen, in welche sie sich hineinfrißt, um sich weiter zu ernähren. Ein Wurm verdirbt also bis zu seinem völligen Wachsthum mehrere Aepfel. Wie ein solcher angefressener Apfel und der Wurm oder die Raupe aussieht, ist nur allzubekannt. Letztere hat, wie die meisten Raupen, 16 Beine und bei fleischrother Färbung einen glänzend rothbraunen Kopf, und auf dem ersten Halsring einen braunen oder grauen zweitheiligen Fleck. Wenn der Apfel von der Raupe verlassen ist, so steht das Loch, aus dem sie gekommen ist, offen; zeigt der Apfel aber ein Loch, welches mit dem Unrathe der Raupe verstopft ist und dabei kein offenes, so befindet sich die eingefressene Raupe noch in demselben. Merkwürdig ist es, daß man fast immer nur eine Raupe in einer Frucht findet.

Wenn die Aepfel und Birnen reif werden, erreicht auch die Apfelraupe ihre vollständige Größe und bereitet sich zur Verwandlung vor. Sie verläßt ihren Apfel und kriecht an dem Stamm des Baumes, wo die Rinde grob und rissig ist; hier nagt sie sich zwischen den Rindenstückchen eine Höhle aus und umspinnt sich mit einem festen, weißen Gewebe, in welchem sie den ganzen Winter über als Raupe ausdauert und sich erst im Juni des folgenden Jahres in eine hellbraune Puppe verwandelt, aus welcher nach 3 Wochen die Apfelmotte ausschlüpft. Man sieht daraus, daß der Wurm in den Aepfeln und Birnen zu denjenigen Insecten gehört, die bei einer Reinhaltung der Obstbaumstämme durch den Baumkratzer mit vertilgt werden.

Der Wurm in dem Steinobst, besonders in den Zwetschen und Pflaumen, ist die Raupe einer ähnlichen, aber kleineren Motte, Tortrix (Carpocapsa) funebrana. Dagegen ist der Haselnußwurm eine Käferlarve. Im August und auch noch im September kann man, manchmal ziemlich häufig, an den Haselsträuchern einen gelbbraunen Rüsselkäfer, Balaninus nucum, bemerken, der sich durch einen besonders langen, dünnen und gebogenen Rüssel auszeichnet. Bei der geringsten Berührung der Zweige läßt er sich fallen und kann daher leicht durch Abschütteln auf ein untergelegtes Tuch gesammelt werden. Diese Käfer suchen die noch grünen und weichen Nüsse auf, um sie mit ihrem Rüssel anzubohren und ihre Eier an dieselben abzulegen. Wie es scheint, wählen sie dabei die gesunden Nüsse aus und solche, die noch keinen Wurm enthalten, denn man trifft fast immer nur, wie in den Aepfeln, einen einzigen Wurm in einer Nuß an. Nach 14 Tagen schlüpft aus dem aufgeklebten Ei die Larve und beißt sich sogleich in das Innere der Nuß, um sich von dem Kerne derselben zu ernähren. Ist der Kern aber zu dieser Zeit noch zu klein, so geht sie zu Grunde, denn sie frißt nur diesen und kann von der weißen, schwammigen Masse der unreifen Nuß nicht leben. Die Larve hat eine sehr gedrungene Wurmgestalt, mit kaum merklich vorspringenden Wärzchen auf der Bauchseite statt der Füße. Sie ist hellockergelb mit rostgelbem Kopf und zwei solchen Flecken auf dem Halswirbel zunächst hinter dem Kopfe. Eine Nuß reicht für ihre ganze Wachsthumszeit aus; sie verdirbt daher auch nur eine einzige Frucht, wodurch sie sich vom Apfelwurm unterscheidet. Die bewohnte Nuß kann man nur an einigen kleinen Fleckchen erkennen, welche von dem Nagen des Käfers und dem Einbohren der Larve herrühren. Wenn der Wurm sein volles Wachsthum erreicht hat, ist die Nuß gewöhnlich auch reif und fällt ab. Dann beißt er ein rundes Loch in die Schale, durch welches er, trotzdem, daß es für seinen dicken Körper viel zu eng zu sein scheint, aus der Nuß herauskriecht; denn hinter dem verhältnißmäßig kleinen, harten Kopfe ist der übrige Körper weich und zwängt sich leicht durch die enge Oeffnung. Weniger oft bemerkt man, daß sich die Würmer durchbeißen, wenn die Nuß noch am Strauch hängt, dann lassen sie sich wahrscheinlich auf die Erde herunterfallen. Dann nun wühlen sie sich in dieselbe hinein und bleiben in einem kleinen ausgearbeiteten Kessel den ganzen Winter hindurch unverwandelt liegen. Erst im nächsten Jahre verwandeln sie sich in gelbliche Puppen, an denen man den langen, krummgebogenen Rüssel schon erkennen kann. Nach weiteren zwei Monaten schlüpfen dann endlich die Käfer aus, die noch etwa 8 Tage lang, bis sie vollständig hart geworden sind, in der Erde bleiben, dann aber hervorkommen und wieder für ihre Brut die halbreifen Haselnüsse aufsuchen.

Auch in den Himbeeren, in den wild wachsenden sowol, als auch in den in Gärten gezogenen, lebt ein Wurm, der dieselben ausfrißt. Er ist nur $2^1/_2$ Linien lang, hat vornen 6 kleine, behaarte Füße, ist dunkelgelb, mit braunem Rücken und Kopf, und dabei etwas härter und fester anzufühlen, als die bisher erwähnten. Auch dieser Wurm ist eine Käferlarve. Der Käfer (Byturus tomentosus), in den sie sich verwandelt, ist im Sommer auf verschiedenen Blüten häufig zu finden, fällt aber wegen seiner Kleinheit und unscheinbaren Farbe wenig in die Augen. Er ist auch nur zwei Linien lang, von länglichem Umriß, oben heller oder dunkler braun mit feiner grauer Behaarung. Er ist schon im Mai vorhanden und legt wahrscheinlich seine Eier an die sich bildenden Früchte. Wenn die Himbeeren reif sind, geht die Larve aus denselben heraus und sucht sich zwischen Rinde, dürrem Laub und dergl. einen sichern Ort, um sich hier in einem eiförmigen Cocon in eine Puppe zu verwandeln. Aus derselben kommt dann im nächsten Frühjahre der Käfer zum Vorschein.

Endlich beherbergen auch die Hagebutten Würmer, welche Gänge in denselben fressen und sie dadurch verderben. Dies sind die Larven einer Fliege, Trypeta continua, eines aus dem großen Heere der zweiflügeligen Insecten, die sich auf den ersten Blick gewöhnlich sehr ähnlich sehen, aber bei genauerer Betrachtung ihrer Mundtheile, Fühler, ihres Flügelgeäders rc. eine außerordentliche Mannichfaltigkeit von Arten zeigen. Die Trypeta continua ist etwas kleiner als die Stubenfliege, dabei gelb mit schwarzem Rücken und hat im Verhältniß breitere, an der Wurzel halsartig verschmälerte Flügel, welche auf gelblichem Grunde verschiedene braune Querstreifen haben. — Diese Fliegen erscheinen im Juni und legen ihre Eier an die Rosenfrüchte, in welchen dann den Sommer hindurch die weiße, walzenförmige Larve lebt. Ende August verläßt diese die Frucht und verpuppt sich in der Erde. Die Puppe ist ein kurzes, weißgelbes, fein gerunzeltes Tönnchen, daraus schlüpft die Fliege im Juni des folgenden Jahres.

Aus den bekannten fußlosen Würmern in den Kirschen kommt ebenfalls eine Fliege, Ortalis cerasi. Sie schlüpft im Mai aus der vorjährigen Puppe und legt ihre Eier, gewöhnlich einzeln, in die Kirschen. Die Wunde, die dabei durch die Legröhre des Weibchens entsteht, ist so klein, daß sie sich wieder verwächst und man sie an einer Kirsche, die einen Wurm enthält, nicht wahrnimmt. Am meisten sind die spätreifenden Süßkirschen von diesen Fliegenmaden bewohnt. Sie gehen, wie die Trypeta-Larven, wenn sie sich verwandeln wollen, aus der Kirsche heraus und verpuppen sich in der Erde. Dabei bilden sie kaum anderthalb Linien lange, schwefelgelbe Tönnchen, die an einem Steinchen, einer Wurzel und dergl. fest angeklebt sind. Daraus kommt nach 10—11 Monaten, also erst im Mai des folgenden Jahres, die Fliege. Diese ist noch kleiner wie die Trypeta continua, mit der sie sonst der Gestalt nach Aehnlichkeit hat. Ihre Flügel sind oben weiß und haben vier kastanienbraune Querbinden, die sich durch andere Form und dadurch, daß immer zwei und zwei an gegenüberstehenden Enden zusammenfließen, von denen der Tr. continua unterscheiden.

Weinbau. Die Vertilgung des Weinstock-Fallkäfers. Der Weinstock-Fallkäfer (Eumolpus vitis, Latr.; Cryptocephalus vitis, Geoffr.) ist ein an Gestalt, Farbe und Gewohnheiten dem Maikäfer ähnlicher Hornflügler, welcher wie dieser zu bestimmten Zeiten wiederkehrt; der Größe nach aber erreicht er kaum das sogenannte Herrgottsvögelchen. Er wird in Frankreich auch Ecrivain (Schreiber) genannt, weil er auf den Blättern und anderen grünen Theilen des Weinstocks, von denen er sich nährt, Spuren zurückläßt, wie man sie mit einer Feder ohne Tinte erhielte, deren beide Spitzen wol offen sind. Dieser leichten Verwundung der grünen Theile des Weinstocks wurde der von diesem Thierchen angerichtete Schade zugeschrieben, welcher oft so groß war, daß man nach 10 Jahren schon einen Stock ausreißen mußte, der sonst wol 30 Jahre kräftig getragen hätte. Um zu ermitteln, ob darin wirklich der Grund des Uebels lag, oder ob etwa andere Organe tiefer verletzt werden, stellte ich im Jahre 1815 in meinem Weinberg zu Buxy (bei Chalon-sur Saône) eine Untersuchung an.

Ich fand an den ergriffenen Weinstöcken die Rinde, das Holz und Mark in Ordnung. Die Wurzeln aber waren bei den meisten erkrankten Stöcken bedeutend verletzt, bei den gesunden nicht. Diese

Verletzungen waren ganz gleicher Art wie bei den grünen Theilen. Die Wurzeln also sind der Sitz der Krankheit. Dieselben werden nicht von dem ausgebildeten Insect, sondern von dessen Larve befallen, welche wie jene des Maikäfers, sich in der Erde aufhält.

Als ein Mittel gegen diese Krankheit, welches für die Larve ein Gift ist, ohne der Pflanze zu schaden, wählte ich zuerst Schwefelcalcium (durch Glühen von Gyps mit Kohlenpulver bereitet), gab es aber wieder auf, ohne den Erfolg ganz abzuwarten, um ein anderes zu versuchen, das in reichlicher Menge zu haben, leicht an Ort und Stelle zu schaffen ist, und sehr kräftig als Gegenmittel und zugleich als Dünger wirkt.

Da bekanntlich die ätherischen Oele auf die Insecten tödtlich wirken, so mußten die Oelpreßkuchen der Cruciferen (kreuzblütige Pflanzen) hier von sehr guter Wirkung sein, was sich auch bestätigte. Es ist dabei aber vorzüglich zu beachten, daß die Oelsamen vor dem Auspressen nicht über 84 Gr. R. erwärmt werden, weil sie sonst kein ätherisches Oel mehr enthalten, und daß ihnen ferner das Ausziehen des Oels mittelst der Presse, möglichst wenig, höchstens 1 bis 2 Procent, Wasser zugesetzt werde. Die Wirkung solcher Oelpreßkuchen, als Dünger (wie das Schwefelcalcium) gesäet, war vortrefflich, und alle Weinstöcke blieben gesund und frei vom Insect, während die zum Gegenversuch mit diesem Mittel nicht versehenen Abtheilungen außerordentlich verheert wurden. Die Wirkung des Schwefelcalciums war bei weitem nicht so gut; dasselbe wirkte unverkennbar vertilgend auf die Insecten, war jedoch als Dünger dem Weinstock nicht so zuträglich. Es verdient übrigens bemerkt zu werden, daß die als Gegenprobe für das Schwefelcalcium dienenden, also nicht mit demselben bestreuten Abtheilungen, sich fast in ebenso gutem Zustand befanden, und zwar deshalb, weil sie im December gehackt wurden, welche Operation also ebenfalls einen zerstörenden Einfluß auf den Fallkäfer haben muß, wahrscheinlich in Folge der Auflockerung des Bodens und daher feines tieferen Gefrierens im Winter.

Am besten bewährten sich die Oelkuchen, und zwar nicht nur die von Reps und Kohlsaat, sondern auch die vom Leindotter und besonders von weißem Senf. 300 Kilogr. Preßkuchen von weißem Senf, alle drei Jahre auf 1 Hektare Weingärten verbreitet, reichen hin, um solche von diesen Käfern frei zu erhalten. Der Preßkuchen von schwarzem Senf wäre wol der kräftigste; er ist aber auch der theuerste und ließr befürchten, daß Samen von ihm im Weinberg zurückbleiben, welche schwer wieder auszurotten wären.

Ich blieb beim Reps- und Kohlsaat-Preßkuchen stehen und bringe jährlich auf ein Drittel des Weinlandes 1200 Kilogr. pr. Hektare. Die Preßkuchen von oben angegebener Beschaffenheit werden in einer Oelmühle zu Pulver gemahlen, welches man von Mitte Februar bis Mitte März zu der Zeit verbreitet, wo der Weinstock zum ersten Mal gehackt wird. Zu diesem Behufe trägt der Winzer jeden Morgen in seiner Butte einen der Bodenfläche, die er den Tag über zu hacken hat (etwa $^1/_{24}$ Hektare) entsprechenden Vorrath (50 Kilogr.) von Preßkuchenmehl herbei. Von demselben säet er eine kleine Menge im Fluge aus, hackt sogleich die Fläche Bodens, welche sie empfing, und fährt damit so lange fort, als seine Arbeit keine Unterbrechung erleidet. Es ist wesentlich, daß man das Preßkuchenpulver in kleinen Portionen ausstreuen und dann sogleich hacke, denn wenn dasselbe zu lange mit der Feuchtigkeit des Bodens in Berührung bliebe, so könnte der größte Theil seines ätherischen Oels in die Luft verdunsten, wo es dann nicht mehr gegen den Käfer, sondern nur als Dünger wirken würde.

1000 Kilogr. Preßkuchen kosten im Durchschnitt 11,50 Frcs.; per Hektare betragen demnach die Kosten 138 Frcs. für drei Jahre, oder 46 Frcs. jährlich. Abgesehen von dem um 15 bis 20 Procent größeren Ertrag der Aernte, hat man noch den Vortheil einer längeren Dauer des Weinstocks. (D. P. Z.)

Statistik.

Ueber die Güterzerstückelung in Frankreich bringt das „Journale des Economistes" einen sehr interessanten Artikel, aus dem wir das Wichtigste hervorheben. Das gesammte Areal Frankreichs beträgt 53,149,524 Hektaren. Darunter befinden sich 8,804,551 Hektaren Wald, die im Eigenthume der Krone, der Gemeinden und der Privaten sich befinden; 2,534,551 Hektaren werden von Städten, Dörfern, Straßen, Eisenbahnen, Flüssen, Seen, Canälen ꝛc. eingenommen; 9,191,076 Hektaren bilden Weiden, Oeden, überhaupt nicht urbares Land. Die auf den Ackerbau entfallende Fläche beträgt demnach 32,619,346 Hektaren. Die Zahl der Eigenthümer dieser Fläche ist unbekannt und läßt sich nur annähernd bestimmen. Zieht man nämlich von den im Jahre 1851 sich auf 12,400,000 belaufenden Grundsteuernummern 200,000 für die Waldbesitzer, ferner 573,792 Nummern, welche sich auf städtischen Grundbesitz in Gemeinden über 5000 Köpfe, und 3,503,583 Nummern, welche sich auf Grundbesitz in Gemeinden unter 5000 Köpfen beziehen ab, so würde die Zahl der dem landwirthschaftlichen Grundbesitz zufallenden Nummern 8,122,825 betragen. Verkürzt man diese Summe noch um 5 Procent, da viele Eigenthümer diesseits und jenseits der Steuerabgränzungen Felder besitzen, die daher auch nach doppelten oder mehrfachen Nummern besteuert werden, so ergeben sich schließlich 7,716,684 Steuernummern für den landwirthschaftlichen Grundbesitz, so daß je eine Nummer auf 4 Hektaren 22 Aren trifft, wobei zu bemerken, daß, da es noch beträchtlich großen Grundbesitz in Frankreich gibt, die Mehrzahl der kleinen Grundbesitzer noch tief unter jenem Durchschnitt Grund besitzen wird. (1 Are = $^1/_{100}$ Hektare; 56 Aren gehen auf einen großen preuß., 47 Aren auf den baierischen Morgen und 57 Aren auf das niederösterreichische Joch). Wie viel von der gesammten Gesammtfläche auf den großen, sowie auf den kleinen Grundbesitz entfällt, läßt sich nur theilweise aus folgenden Angaben ersehen: Im Jahre 1842 lauteten von 11,511,341 Steuernummern auf: unter 5 Fr. 5,440,580, auf 5—10 Fr. 1,818,474, 10—20 Fr. 1,614,897, 20—30 Fr. 791,711, 30—50 Fr. 744,911, 50—100 Fr. 607,956, 100—150 Fr. 410,104, 500—1000 Fr. 86,869, 1000 Fr. und mehr 13,346 Stück. Nach der bis jetzt über 30 Departements sich erstreckenden Katastrirung in Frankreich treffen in jenen Departements auf 121 Gemeinden 435,517 Steuernummern, und die Zahl der darin aufgemerkten Parzellen betrug nicht weniger als 5,555,811 Stück. Die Gesammtzahl der Steuernummern würde also nach dieser Proportion einer Gesammtzahl von 158, 181, 542 Parzellen entsprechen oder mehr als 4 auf 1 Kopf. Daß an dieser großen Güterzerstückelung nicht die Weincultur Schuld ist, ergibt sich daraus, daß das aus 2,003,365 Hektaren bestehende Weinland nur 2,269,267 Eigenthümern gehört, also etwa 89 Aren auf jeden Weinberg kommen. Demnach bildet in Frankreich je $^1/_4$ Hektare oder 25 Aren (à 100 Quadratmetres, $^1/_4$ Hektare, also = 2500 □Metres) eine Parzelle.

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Der Weimarischen Zeitung schreibt man, daß die Regierung damit umgehe, in jedem der drei Regierungsbezirke der Provinz Sachsen eine eigentliche Ackerbauschule nach Koppe's Principien und für die ganze Provinz eine landwirthschaftliche Akademie, wie solche in Eldena, Proskau ꝛc. bestehen, zu errichten. Zum Sitze der projectirten Akademie, glaubt man, werde Giebichenstein bei Halle ausersehen werden.

— Aus Cöslin berichtet man unterm 24. April, daß die gegenwärtige Witterung nicht ohne schädliche Einflüsse auf die Saaten geblieben sei und besonders die Nachtfröste den tiefer gelegenen Feldern Schaden zugefügt haben. Die Wintersaaten sind auf sehr vielen Stellen ausgewintert; am besten stehen sie noch auf den größeren Gütern, wie denn überhaupt die Wirthschaften der kleineren Landwirthe meist in einem wenig günstigen Zustande sich befinden, ein Zeichen, wie wenig rationell man verfährt. Rübsen und Klee sind an vielen Stellen ausgegangen, die Wiesen verschlämmt und versandet. Der Nutzen der Drainage hat sich niemals so evident herausgestellt als in diesem Frühjahre, und man erwartet deshalb, daß diese wichtige Bodenmelioration auch bei den kleineren Landwirthen immer mehr Eingang finden werde. Was den Viehstand betrifft, so ist derselbe auf den meisten Gütern ein verhältnißmäßig geringer, weshalb auch die Viehpreise gegenwärtig sehr hoch stehen und z. B. Zugochsen um $^2/_3$—$^3/_4$ im Preise gegen sonst gestiegen sind. Der Bestand der Schäfereien hat sich zwar gegen früher fast verdoppelt; aber trotzdem vermögen sie kaum den Bedarf an Schlachtvieh zur Consumtion zu decken. Man wünscht, daß in Zukunft der Ausbeutung der Torfmoore mehr Aufmerksamkeit geschenkt werde.

— Nach Berichten aus Vorpommern sind daselbst die Wintersaaten im Allgemeinen gut durch den Winter gekommen; doch sind sie gegen frühere Jahre mindestens um 14 Tage zurück. Auf Roggen- und Weizenfeldern bemerkt man einzelne kahle Stellen, die in Mäusefraß und Frost ihre Entstehung haben; ebenso auch auf Rübsenfeldern, denen die Trappen einigen Schaden zugefügt haben. Der zugefügte Schaden ist jedoch nur von geringer Bedeutung. Die Erbsen sind größtentheils schon der Erde anvertraut. Daß die vorjährige Aernte eine günstige war, beweist der Umstand, daß man gegenwärtig allenthalben auf das eifrigste mit Dreschen beschäftigt ist und damit bis in den Sommer hinein zu thun haben wird.

— Das Landes-Oekonomie-Collegium hat den landwirthschaftlichen Vereinen, sowie den höheren landwirthschaftlichen Lehranstalten und Ackerbauschulen folgende drei neue Versuchsaufgaben gestellt: 1) Ermittelung der Dauer der düngenden Wirkung des Guanos und Chilisalpeters; 2) Ermittelung des Einflusses, welchen das Eggen des Weizens im Frühjahr auf den Aernteertrag ausübt; 3) Ermittelung der düngenden Wirkung des Kochsalzes. Die letztere Aufgabe begreift folgende vier Fragen in sich: 1) Kann das Kochsalz überhaupt einen wohlthätigen Einfluß auf die Vegetation haben? 2) In welchem Grade findet dies auf den verschiedenen Bodenarten statt? 3) Bei welchen Pflanzen in größerem oder geringerem Grade? 4) In welchen Quantitäten auf den verschiedenen Bodenarten und bei den verschiedenen Gewächsen?

— Der am 16. April d. J. zu Breslau abgehaltene Roß- und Viehmarkt hat folgende Resultate geliefert. Die Zahl der zugeführten Thiere bestand in 800 Pferden, darunter 30 junge; 130 Stück Ochsen, 150 Stück Kühen, 10 Stück Ziegen, 3 Stück Esel und 175 Schweine. Für gute Wagenpferde bezahlte man 150—300, für gewöhnliche Zugpferde 100—103, für die minder guten Ackerpferde 40—80 Thaler. Für ein Paar Ochsen bezahlte man 100 bis 170, für eine Kuh 30—60 Thaler. Von Schweinen ging das Paar zu 5—28 Thaler weg.

— Aus Liegnitz schreibt man, daß die anhaltende günstige Witterung die Feldarbeiten sehr befördere. Was den Stand der Saaten anlangt, so sei derselbe, wenn auch hin und wieder Klagen darüber verlauten, doch ein guter zu nennen. Von Raps und Roggen sei nur ein geringer Theil umzupflügen; Weizen stehe durchweg gut. Der Klee habe zwar durch Mäusefraß etwas gelitten; doch sei dieser Schaden durch die günstige Witterung zum Theil wieder ausgeglichen.

— In Ostpreußen bemerkt man trotz des schönen Frühlingswetters der letzten Wochen immer noch Spuren des Winters. Theilweise bemerkt man noch große Schneemassen. Uebrigens haben die Wintersaaten wenig oder gar nicht gelitten, und man hofft deshalb auch auf keine Steigerung der Getreidepreise.

— Nach einer Zusammenstellung des königl. statistischen Bureaus zu Berlin wurde den Landräthen in den Jahren 1842—1852 61,447,400 Thlr. Versicherungen gegen Hagelschaden bekannt, also 7,680,925 Thlr. jährlich, auf welche 555,044 Thlr. Entschädigung oder 69,381 Thlr. jährlich bezahlt wurden. Wird der Bruttoertrag auf 5 Thlr. pro Morgen = 235,899,845 Thlr. geschätzt, so beträgt die versicherte Summe, insoweit sie zur amtlichen Kenntniß gelangte, durchschnittlich 3,26 Procent, und es wären daher noch 96,74 Proc. noch nicht versichert gewesen. In jedem einzelnen Jahre waren versichert:

1845	1,175,100	= 0,50	Procent
1846	2,425,100	= 1,03	„
1847	7,014,800	= 2,98	„
1848	7,572,200	= 3,21	„
1849	8,473,700	= 3,59	„
1850	9,537,700	= 4,04	„
1851	11,546,200	= 4,90	„
1852	23,701,600	= 5,81	„

Baden. Vom Rheine schreibt man, daß die Lebensmittelpreise, welche durch die warmen Tage etwas herabgedrückt wurden, wieder zu steigen anfangen, da die eingetretene Kälte abermalige Befürchtungen auftauchen ließ. Mit Ausnahme des jungen Klees haben aber die Felder keinen Schaden gelitten.

— Im Mai d. J. wird zu Mannheim auf Veranstaltung des dasigen naturwissenschaftlichen Vereins eine Blumen-Ausstellung stattfinden. Unter anderen Seltenheiten wird eine grüne Rose (Rosa viridiflora) zur Ausstellung gelangen.

Oesterreich. In den Monaten Februar und März d. J. sind von den Hilfsorganen der k. k. Grundentlastungs-Landescommission für Croatien und Slavonien 564 Anmeldungsaparate der Vorprüfung unterzogen, 87 Entschädigungserkenntnisse geschöpft, $1620^{119}/_{192}$ Bauern- und 9 Häusleransässigkeiten entlastet und an Entschädigungscapitalien 613,302 fl. $36^{1}/_{4}$ kr., an Rentenrückständen aber 225,155 fl. $54^{3}/_{4}$ kr. ermittelt worden. Die Gesammtsumme der baar erfolgten Urbarialvorschüsse betrug 377,756 fl. $25^{1}/_{2}$ kr. Die Preßburger Grundentlastungscommission hat im Laufe des Monat März an baaren Urbarialentschädigungsvorschüssen 12,844 fl. 39 kr., an Abschlagszahlungen auf verfallene Renten 325,010 fl., an vollständigen Rentenrückständen 52,394 fl. 33 kr. angewiesen und an Urbarialentschädigungscapitalien 456,756 fl. 15 kr. zuerkannt.

— Ein Chemiker zu Wien will ein Surrogat für die Milch erfunden haben. Die Ingredienzen zur Bereitung derselben sollen so billig sein, daß die Maß dieses Milchsurrogates auf nur 4 kr. zu stehen komme. Der Geschmack derselben soll den der reinen Milch übertreffen (?)

— Aus Wien berichtet man, daß der Verlauf der Gartenblüte nichts zu wünschen übrig läßt. Sämmtliche Frühobstbäume strotzen im schönsten Blütenschmucke. Auch der Graswuchs könnte nicht vortrefflicher gewünscht werden, da Wärme und Regen hinlänglich abwechseln.

— Mehrere Wiener und Pesther Viehhändler und Capitalisten beabsichtigen auf einer Puszta bei Szegedin eine großartige Viehmastanstalt auf Actien zu errichten.

— Ein Gärtner zu Wien hat der kaiserlichen Regierung ein Project überreicht, die sämmtlichen Straßen Oesterreichs von Staatswegen mit Bäumen zu bepflanzen und daraus eine Einnahmsquelle zu bilden.

— Die Aernteaussichten in Bulgarien und den Donaufürstenthümern werden als günstig bezeichnet. Häufig fallen befruchtende Frühregen, und nur der Ausfall an Arbeitskräften, herbeigeführt durch die Kriegsereignisse, läßt einige Besorgnisse zu.

Frankreich. Die aus den Weinbau treibenden Gegenden einlaufenden Berichte lauten günstig. Beim Beginn des Frühjahrs hatte man in der Gironde an den Weinstöcken Krankheitserscheinungen entdeckt, welche einem flechtenartigen Ausschlag ähnlich sahen. Es hat sich jedoch herausgestellt, daß diese Erscheinungen nur sehr vereinzelt vorkommen und nur zarten oder durch Ueberproduction erschöpften Stöcken gefährlich werden. Von dem Erscheinen des Oidium wird noch nichts berichtet, und es wird dies bei der schon vorgerückten Jahreszeit als ein sehr günstiges Zeichen angesehen.

Belgien. Der ungewöhnliche Frost während der Monate Februar und März hat auf den Stand der Saaten theilweise einen sehr ungünstigen Einfluß geäußert. Dies gilt namentlich in Beziehung auf Raps und Weizen. Was den letzteren betrifft, so haben besonders ausländische Sorten dem Froste schwer zu widerstehen vermocht. So ist z. B. der englische Weizen Mery gold Reed an sehr vielen Stellen ausgegangen und muß in Folge dessen umgepflügt werden. Es ist übrigens ein Glück, daß dieser Schaden noch zeitig genug bemerkt wird, so daß die betreffenden Felder noch mit Sommersaaten bestellt werden können. Vom Roggen verspricht man sich ein günstiges Resultat, da derselbe, wenn auch noch weit in der Vegetation zurück, doch einen dichten Stand zeigt. Die Bestellung der Sommerfrüchte ist dieses Jahr um wenigstens 3 Wochen zurück. In manchen Gegenden hat man mit dem Legen der Kartoffeln und dem Stecken der Bohnen noch keinen Anfang machen können, während in anderen Jahren diese Früchte schon aus der Erde zu sein pflegen. Auch die Wiesen und Futterpflanzen sind noch sehr zurück.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer: Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 21. Leipzig, den 21. Mai 1855. — Erscheint jede Woche. [X. Jahrgang.

Der landwirthschaftliche Unterricht in der Volksschule.

Auch ein Wort von Oekonomierath Reinhardt, Vorstand der Großh. Badischen Ackerbauschule Hochburg.

Obwol die angeregte Controverse über die Einführung des landwirthschaftlichen Unterrichtes in die Volksschule durch die sehr competente Beurtheilung des Hrn. Dr. Thomä, Directors der landwirthschaftl. Anstalt Gaisberg (Wiesbaden) in Nr. 3. dieser vielgelesenen Zeitung schon Entscheidung gefunden haben wird, dürfte es doch noch am Platze sein, zunächst für die Förderung der Landwirthschaft, speciell für die Hebung des Bauernstandes, das **Bedürfniß eines Unterrichtszweiges in jeder Volksschule** statt der Landwirthschaftslehre, deren Zweckmäßigkeit auch ich von jeher in Zweifel stellte, geltend zu machen, dessen Wichtigkeit für das praktische Leben von Niemanden, dem das Volkswohl am Herzen liegt, bestritten werden kann, da er dem Gewerbsmanne so nahe liegt, als den Landwirthschaftstreibenden, wie nicht minder der Hauswirthschafterin, also auch dem weiblichen Geschlechte, der selbst die Grundlage von den Wissenschaften wie Künsten bildet. Wenn ich mir deshalb erlaube den Gegenstand zur weitern Beachtung zu bringen, so stütze ich mich nicht minder, wie dies Hr. Dr. Thomä zu thun für gut fand, auch auf meinen durchlaufenen Bildungsgang und Berufsstellung, wie auf die vielfachen Beobachtungen und Erfahrungen des praktischen Geschäftslebens, wobei ich durchaus nichts Neues, sondern schon längst Bekanntes, auch in vielen guten Volksschulen bereits Eingeführtes zur Sprache bringen will.

Wer das Landvolk genau kennt und dessen Handlungsweise vorurtheilsfrei aus dem steten Umgange mit ihm prüft, den können ohnmöglich die Grundgebrechen entgehen, die seiner günstigeren, materiellen wie moralischen Entwicklung hemmend im Wege stehen, da diese Gebrechen sowol an dem einzelnen Individuum, wie an den mehrsten ländlichen Haushaltungen wahrzunehmen sind, und durch sie Gemeinden wie ganze Districte leiden, oder sich in gedrücktesten Verhältnissen befinden.

Die Ursache davon ist in **zwei Hauptmängeln** der Volksbildung, nämlich dem des **Ordnungssinnes** und dem **richtigen Rechnen** zu finden. Beide Mängel können nur durch Heranziehung besserer Elemente gehoben werden, das erste Mittel hierzu bleibt unbestreitbar die Volksschule, welcher von jeher kein anderer Zweck unterlegt war, die Benutzung ihres Materials aber nach meiner Ueberzeugung nicht praktisch genug gemacht ist, woher denn die Unzulänglichkeit ihrer Resultate, über die man so vielfach sich beklagen hört.

Hiermit bin ich weit entfernt die sonstigen Verdienste der Volksschule schmälern zu wollen, noch weniger die der würdigen Volksschullehrer, deren schwierigen Beruf ich meine

ganze Achtung zolle, und nur wünsche, daß durch die bessern nachhaltigeren Erfolge für das Volksleben, auch ihnen eine allgemeinere bessere Würdigung zu Theil würde. Gewiß aber sehen derselben viele mit mir ein, wie ein großer Theil der den Schülern so mühsam beigebrachten Kenntnisse in dem spätern Alltagsleben wieder nutzlos verloren geht, weil durch ihre Nichtanwendung so häufig dieselben vergessen werden.

Gegen dieses ungünstige Ergebniß ist sich nur zu versichern, wenn in der Volksschule der Unterricht möglichst auf das spätere praktische Bedürfniß der Schüler gerichtet und sie vorzugsweise nur mit solchen Elementarkenntnissen ausgerüstet werden, deren Nutzen ihnen schon beim Lernen klar und für ihren künftigen Beruf als nothwendig erscheint. In den Landschulen ist demnach mehr auf die landwirthschaftliche, in der Stadtvolksschule dagegen mehr auf die gewerbliche Bestimmung der Schüler Bedacht zu nehmen, indem man sich beim Unterrichte stets auf die nächste Anschauung derselben stützt. Mag es sein, was ich jedoch bezweifeln möchte, daß den Volksschullehrern geeignete Unterrichtsmittel, oder für den angeregten praktischen Zweck wohlberechnete Lehrbücher fehlen, so könnte diese Lücke bald ausgefüllt werden.

Um jedoch auf das specielle Bedürfniß des Volksschulunterrichtes zu kommen, das ich für das Mittel der Abhilfe beider vorbenannter Hauptmängel in dem Volksleben halte, will ich solches durch die allgemeine Einführung der Formenlehre als Verstandesübung in der Volksschule bezeichnen, davon ich mir die nachhaltigsten, praktischen Erfolge absehe, oder mit voller Zuversicht zu erwarten mich berechtigt glaube, weil ich diese Hoffnung auf die Natur der Sache wie die alltäglichen Erfahrungen stütze.

Statt Principien hierüber zu deduciren und dadurch noch weitere Controversen anzuregen, was ich den Gelehrten von Fach überlassen und den angeregten Stoff principiell oder doctrinär von ihnen definiren lassen will, beschränke ich mich auf die Behandlung des Unterrichtes selbst und stelle meinen Vorschlag auf den reinpraktischen Boden, also zunächst auf die natürlichen Anlagen des Kindes, wie es solche bei seinen selbstständigen Handlungen äußert, sobald es beginnt den Verstand zu entwickeln.

Beobachten wir die Kinder auf dem Lande, so ist in Ermangelung anderer Spielzeuge ihr erstes und liebstes ein Schneidewerkzeug, das der Knabe in einem Messer, das Mädchen in einer Scheere zu erlangen sucht, um sich — Formen damit bilden zu können, welche Lust der Knabe selbst an seinem Stückchen Brote, das er erhält, zu üben sucht, indem er solches in kleinere Theile, Würfel und andere Formen zerschneidet, oder seinen empfangenen Apfel in Schnitze zerlegt, auch wol Sterne ꝛc. daraus bildet, womit er sich den Genuß köstlich erhöht; kommt er ins Freie und hat Gelegenheit sich eine Gerte oder einen Stock zu schneiden, so bleibt es nicht beim Abschneiden allein stehen, sondern er ringelt denselben und schneidet gewiß Formen in seine Rinde und schnipfelt immer weiter. Nicht minder macht es das Mädchen mit der Scheere an Papier und Zeugstückchen, aus denen es sich zuletzt Kleiderstücke im Kleinen nachzubilden sucht. Ermangeln die Kinder anderer Materialien, so suchen sie Gelegenheit ihren Formentrieb, der in ihnen liegt, auf jede Art anzuwenden, sie regeln ein kleines Wässerlein in ein Bächlein um, bilden sich kleine Gärtchen oder bauen und graben mit Erde und ahmen nur ihnen Nächstbekanntes nach, das in dem Kreise ihrer Wahrnehmungen liegt und auf ihren Verstand Eindrücke gemacht hat. Nach solchen Beobachtungen bleibt es wol unbestreitbar, daß die Formenbildung das erste ist, womit das Kind beginnt sich selbst zu beschäftigen und im Denken zu üben.

Auf diesen natürlichen Trieb des Kindes den Volksschulunterricht zu stützen und denselben aufzubauen, halte ich denn auch für seinen naturgemäßesten Gang, denn so gut man dem Kinde lehrt, wodurch das A von Z sich unterscheidet, so gut kann ihm auch gezeigt werden, was ein Punkt, eine Linie, was darin Anfang und Ende ist; darauf lernt es die ebene, die senkrechte, die schiefe, die gebogene oder krumme Linie kennen; erfährt, wie sich die Winkel bilden, wie viel aus 2 — 3 — 4 — 6 ꝛc. Linien gemacht werden können, indem es deren Zahl selbst aufsucht, und damit das Zählen, der Anfang des Rechnens, beginnt. In der weitern Fortsetzung lernt es die verschiedenen Winkel unterscheiden, erfährt, wie der rechte, der spitze, der stumpfe entsteht, sieht, wie durch das Einschließen von drei Winkeln ein Dreieck, durch vier ein Viereck u. s. w. das Vieleck gemacht wird, wie aus der geschlossenen krummen Linie der Ring oder Kreis sich formt. Bei der vorgerückteren Schulklasse wird dann die Formenlehre schon zur Nutzanwendung in reinpraktischer Beziehung gebracht, indem man nicht nur an den nächsten Schulgegenständen zeigt, daß die Formen Flächen von Körpern darstellen, sondern der Lehrer wird experimentirend, weist am Lineal die gleichlaufenden Linien, versinnlicht mit demselben z. B. so die Fläche eines Wassergrabens, legt darauf ein ebenso breites Band in gewundenen Linien über das Lineal und ahmt damit einen gleichbreiten Wassergraben, der in Krümmungen auf die Länge des Lineals gelegt ist, nach, zieht darauf das Band gerade, und indem er es straff neben das Lineal wieder ausspannt, läßt er die Schüler entscheiden, welcher Weg für das Wasser der längere oder kürzere in beiden Leitungen ist; dieses Bild auf Fußwege, Straßen ꝛc. angewendet, gibt vielfachen Stoff zum Denken für die Schüler, noch weit mehr aber zum Rechnen, indem man das Maß des Lineals zur Vergleichung des Bandes benützt und nach dessen Verhältniß den Lauf eines Wassergrabens, Baches oder Flusses durch eine gegebene Strecke, Markung u. s. w. berechnen und am Ende ausmitteln läßt, wie viel Feld durch den Lauf eines vielfach gekrümmten Baches verloren geht, oder umgekehrt, wie viel Land gewonnen werden könnte, wenn dessen Leitung gerade gemacht würde. Um die Wirkung der krummen Linie in anderer Art anschaulich zu machen, nehme der Lehrer einen biegsamen Stock, stelle denselben gebogen, mit seinen Enden auf den Tisch und deute damit einen Berg an über den ein Weg auf- und entgegengesetzt abführt, lege darauf den gebildeten Bogen auf die Ebene des Tisches und lasse abermals die Schüler entscheiden, welcher Weg der weitere sei? ihre Antwort wird auf den großen Unterschied der Bequemlichkeit und Beschwerlichkeit führen, dabei zeigen, daß bei Weganlagen über Berge nicht die gerade Richtung die beste ist.

Mit solchem Anschauungsunterrichte, der sehr mannichfaltig, dabei entsprechend und fesselnd, weil zugleich unterhaltend gemacht werden kann, wird der Bauernknabe, dessen Herz auch, wie jedes andere, eher glaubt was die Augen

sehen, als was die Ohren hören aus der Landschule mit den bleibendsten Erinnerungen treten und, diese mit einer ganz geeigneten Ausstattung und geübterem Auge für seinen künftigen Beruf verlassen, als wenn er nach vieler Mühe eine schöne Schrift zu schreiben gelernt hat, oder eine complicirte Zinses-Zinsrechnung auflösen kann. Er wird von nun an mit prüfendem Blicke den Arbeiten seines Vaters folgen und nicht leicht mehr gleichgültig dessen Wasserfurchen ziehen oder das Feld aufräumen heißen, wie ihm die Unregelmäßigkeit der Acker und Wiesenfiguren nicht nur sehr bemerklich, sondern selbst lästig werden und er für Zusammenlegung 2c. empfänglicher gemacht sein wird. Die weitern Erfolge aber werden von diesem genossenen Volksschulunterrichte noch sein, daß er lernbegieriger geworden und für Verbesserungen jeder Art in seiner Beschäftigung zugänglicher gemacht ist, woraus ihm das Bedürfniß weiterer Belehrung in der Landwirthschaft von selbst erwächst, deren Unterricht denn etwa in der Fortbildungsschule ertheilt werden könnte, welcher aber jedenfalls nur dann erst bleibenden Erfolg bieten wird, wenn die Formenlehre vorausgegangen und als Grundbedingung erkannt sein wird, denn wie ist die Erklärung eines Pfluges und seine regelrechte Arbeit in senkrechtem und wagerechtem Abschneiden der Erdstreifen richtig zu begreifen, so lange die ersten Begriffe dieser Bezeichnungen dazu fehlen.

Wie nun der Bauernknabe auf seine künftige Bestimmung durch die Volksschule besser vorbereitet wird, so mag der Stadtschüler mit nicht minder erhöhter Empfänglichkeit der Gewerbslehre entgegen gehen, und das Mädchen für die häuslichen Beschäftigungen durch die angewandte Formenlehre aufgeweckteren Sinn aus der Volksschule ins praktische Leben mitnehmen, auch zunächst auf die geordnete Aufstellung ihrer Arbeitsgeräthschaften und dergleichen anwenden. Nicht minder wird der Schüler, der Formenlehre getrieben hat, den Sinn der Ordnung in sich aufnehmen und bekommen, und diesen gleichfalls zuerst an der Aufbewahrung wie Reinhaltung seiner Werkeuge bethätigen. Die Reinlichkeit als ein Bestandtheil der Ordnung wird ihm dann weiteres Bedürfniß, das er in dem Haus, Stall, den Scheuern und Hofräumen zu befriedigen suchen, auch die Aufeinanderfolge seiner Arbeiten in bestimmter Ordnung verrichten wird, wie er endlich die Folge seiner Feldereulturen strenger ordnen, dabei ihre Erfolge genauer berechnen mag. Zu all diesem gibt die Formenlehre die erste und sicherste Grundlage, und ist es kein Traum, sondern ein praktischer Schluß, den ich aus den Vordersätzen ziehe, wenn ich sie als das Mittel zu allgemeinerer Heranziehung rationeller Bauernwirthschaften betrachte; ja mein Ideenschwung geht noch weiter, indem er noch das glücklichste Ziel durch die Einführung der Formenlehre in die Volksschule sicherer als seither erreichen sehen läßt: die sittliche Hebung, und zwar durch den geweckt werdenden Ordnungssinn, denn ist der Mensch einmal für die äußere rationelle Ordnung gewonnen, so bleibt er bei dieser nicht stehen — sondern kehrt auch in sein Inneres ein und beginnt dort zu ordnen, durch welche Behauptung ich zwar allen denen entgegentrete, die den Satz umgekehrt angewendet wissen wollen und sagen: „die äußere Ordnung müsse vom Innern aus geweckt und erzeugt werden." Als eine Autorität für mich führe ich den Ausspruch von List, dem genialen Praktiker, an, der zuruft: „macht es zuerst dem Volke materiell wohl und — es wird sittlich gut werden" —! um aber das Volk auf eine materielle Wohlfahrt heben zu können, muß zuerst in ihm die Grundlage des Ordnungs- und Rechnungssinnes angebahnt sein.

Hat doch die Kunst kein anderes Ziel zu ihrer Aufgabe, als die Veredlung des Geistes und Herzens, welchen Zweck für die Masse des Volkes auf die Formenlehre erfüllen kann, wenn sie zum Gemeinbildungsmittel gemacht wird, denn was ist die Kunst anderes, als das Ordnen der Formen und Verhältnisse zu ihrer Uebereinstimmung, deren höchste Eintracht die Schönheit ausspricht?

Was von Nagel in seiner Landesverschönerung und Landesverbesserung, eine Schrift, die 1831 in München erschien, als Ziel anstrebt, was der edle Kreisbaurath Vorherr in seinen Musterdörfern, die er auf König Ludwig's Befehl erbaute, zu verwirklichen strebte, und was Director Volz in seinen schon 1838 vortrefflich geschriebenen Aufsätzen über Landesverschönerung ins praktische Leben einzuführen anräth, das wird und kann nur allgemeiner durchgeführt werden, wenn durch die Volksschule die Elemente auch allgemeiner herangezogen sind, wozu die Formenlehre das Hauptmittel bleibt.

Was man durch öffentliche Denkmäler, Bauten, Eisenbahn- und Kanalanlagen dem Volke als Lehr- und Musterbilder vor die Augen stellt, was Gallerien und Kunstanstalten bezwecken sollen, das wird allgemeiner und rascher im Volke erreicht werden, wenn ihm durch seine Schule Formenlehre beigebracht worden und solche als Grundlage der Volksbildung und Volkserziehung geltend gemacht ist.

Habe ich nachgewiesen, wie aus dem Formensinn der Ordnungs-, aus ihm der Reinlichkeitssinn erzeugt und gebildet wird, so kann ich neben einer Masse belegenden Materials, das ich für diese meine Behauptung anzuführen Lust hätte, wol kein passenderes Citat wählen, als die Worte des Herrn von Nagel, welche auch Herr Director Volz beim Schlusse seiner erwähnten Aufsätze gebrauchte. „Will man erkennen, bis zu welchem Punkte ein Volk in der Vervollkommnung seines gesellschaftlichen Zustandes gelangt ist, muß man nicht die Palläste der Großen, die Gemäldegallerien, Kunstcabinete und dergl. besuchen, sondern die Wohnungen des Handwerkers, die Hütten des Landmanns. Findet man **Sorgfalt** (Formensinn) **Ordnung** und **Reinlichkeit** in ihnen, so kann man daraus schließen, daß man sich bei einer weitvorgeschrittenen Nation befinde. —"

Ohne Volksschule und Formenlehre kommt man aber nur sehr langsam jedenfalls äußerst schwer zu diesem Ziele. Man wird nun wol mit dem Einwurf parat sein, daß dies zuviel von der Volksschule gefordert sei, wenn sie in ihrem Unterrichtsplan noch Formenlehre aufnehmen solle, da für die andern Schulpensen die Zeit schon zu sehr überfüllt sei; ich entgegne: daß solche sich hinlänglich findet, wenn man eine Schönschreibstunde weniger in der Woche nimmt und eine Rechenstunde damit in Verbindung bringt.

Müssen aber Beispiele anderer Länder aufgezählt werden, weil man bei uns in Deutschland mehr nachzuahmen als selbstständig Bahn zu brechen gewohnt ist, und nur an das glaubt, was andere schon gemacht haben, so verweise ich auf

England, wo kein gesetzlicher Schulzwang besteht, man aber die Schule daselbst möglichst fürs praktische, und nicht theoretische Leben berechnet hält, deshalb neuerer Zeit die Birbeckschulen allgemeiner zu machen sucht, in denen den Handwerkern und Fabrikarbeitern, Söhnen wie Töchtern (!) Unterricht in der Volkswirthschaftslehre ertheilt wird, weil deren hohe Wichtigkeit für die Volks- und Nationalwohlfahrt praktische Männer daselbst einsehen und deshalb sich beeifern, die Grundsätze jener Lehre zum Gemeingut zu machen und bei der Jugend mit dessen Grundlegung beginnen.

Haben wir in Deutschlands Volksschulen erst allgemein die Formenlehre eingeführt, so werden ähnliche Fachschulen als weiteres Bedürfniß von selbst folgen, jedenfalls wird ihrer Wirkung gründlichst vorgearbeitet.

Mögen auch die deutschen Männer in deren Beruf und Stellung die Leitung der Volksschulen liegt, diese meine ausgesprochene praktische Ueberzeugung einer weitern Beachtung würdigen, ihre Verfolgung anstreben und ein unabwehrbarer glücklicher Erfolg, wird ihre Wirksamkeit krönen!

Im April 1855.

Von welchem Grundsatze soll sich der Landmann bei der Behandlung seines Stalldüngers leiten lassen?

Die von jedem Landmann anerkannte Bedeutsamkeit des Stalldüngers hat rücksichtlich der Behandlung desselben, sowie darüber, welche unter seinen Bestandtheilen als die wichtigsten zu betrachten und also am meisten zu berücksichtigen seien, eine große Anzahl verschiedener Meinungen hervorgebracht.

Alle, soweit sie einer rationellen Beurtheilung überhaupt fähig waren, sind vertheidigt und bekämpft, und dennoch ist ein allgemein gültiges Resultat bisher nie festgestellt worden; vielmehr finden wir die verschiedenartigsten Ansichten in der Praxis vertreten.

Die eine Partei behauptet, man müßte denselben so lange als möglich in den Viehställen liegen lassen, während eine andere verlangt, daß diese täglich ausgedüngt werden. Die Einen wollen ihn ganz frisch zu Felde fahren, während die Anderen es für besser erklären, wenn solches geschieht nachdem der Dung bis zu einem gewissen Grade vergohren ist.

Manche wollen ihn sofort unterpflügen, Andere ihn zuvor einige Zeit lang gebreitet liegen lassen und endlich waltet ein gleicher Streit darüber ob, mit welcher Furche er unterzubringen sei. Ich fühle mich weder der Aufgabe gewachsen noch den Beruf dazu, alle in dieser Beziehung aufgestellten Ansichten, mit ihren nothwendigen Consequenzen rücksichtlich der Einrichtung von Viehställen und Miststätten nach ihren Pro's und Contra's zu erwägen, sondern will den Versuch machen, einen Gesichtspunkt aufzustellen, von welchem aus jeder einzelne Theil, der bei der Behandlung des Stalldüngers erforderlichen Manipulation sich principiell beurtheilen läßt.

Freilich bin ich beinahe versucht, hier die Feder wieder aus der Hand zu legen, wenn ich bedenke, daß der jetzige Standpunkt der landwirthschaftlichen Wissenschaft jeden Streit vorliegender Art längst beseitigt haben sollte; allein die Thatsache seines Vorhandenseins läßt sich nicht läugnen, und darf man dies am wenigsten thun, wenn man ihn aufzuheben die Absicht hat.

Einen zweiten Grund, von meiner vorliegenden Arbeit zu abstrahiren könnte ich darin finden, daß dieser Stoff bereits von Männern bearbeitet worden ist, denen ich mich nur zu Folge einer lächerlichen Selbstüberschätzung zur Seite stellen könnte.

Wenn ich mit derselben dennoch hervortrete, so geschieht es, weil ich in meiner praktischen, landwirthschaftlichen Laufbahn und so weit ich mit der Wirthschaftsmethode des nördlichen Deutschlands bekannt geworden bin, die traurige Wahrnehmung machen mußte, wie selbst die gebildeteren Praktiker, auf der einen Seite mißtrauisch gegen die Lehren der Wissenschaft in der Behandlung ihres Stalldüngers eine unverantwortliche Gleichgültigkeit an den Tag legten und auf der anderen Seite von betrügerischen Fabrikanten sich künstliche Dungmittel aufschwatzen ließen, von denen sie eine ihnen selbst unklare, zauberhafte Wirkung sich versprachen, in welcher letzteren Beziehung die Betrügerei auch heute noch einen kaum glaublichen Spielraum hat.

Alle diese Uebelstände werden erst beseitigt werden, wenn die landwirthschaftliche Praxis sich entschließt, das Joch der Vorurtheile gegen die bei ihr noch immer übel berufene sogenannte Theorie abzuschütteln und diese als dasjenige, was sie doch allein ist, nämlich als ihre eigene wissenschaftliche Darstellung anzuerkennen.

Erst nachdem dieses geschehen, wird eine Einigung aller Praktiker rücksichtlich der verschiedenen noch immer controversen Agriculturfragen möglich und auch rücksichtlich der Düngerlehre ein Lehrsystem aufgebaut werden, welches aus Sätzen besteht, die derselben Notorietät sich erfreuen, wie die Lehrsätze anderweitiger wissenschaftlicher Gebäude.

Daß diese Zeit schon vorhanden sei, kann nur ein durch Vorurtheile bestochener Optimist behaupten, daß sie aber in nahe Aussicht gestellt sei, folgt unverkennbar aus dem großartigen Aufschwung, welchen die Landwirthschaft genommen hat, seit die Naturwissenschaften ihr wohlthätiges Licht über dieselbe verbreitet haben.

Seit die Chemie Hausfreundin des Landmannes ist dessen Gewerbe zur Wissenschaft geworden. Wie die Heilkunde ihre Pathologie und Therapie, wie die Religionslehre ihre Bibel und ihre Kirchenväter, wie die Rechtswissenschaft ihre Institutionen und Pandecten, so hat jetzt die Landwirthschaft die Pflanzen- und Bodenkunde, welche als ihre Angelpunkte ihr nicht allein einen festen Stützpunkt, sondern auch eine scientivische Zukunft sichern.

Auch für den speciellen Theil der Landwirthschaft, welcher hier behandelt werden soll, ist bereits soviel gewonnen, daß die alten, unklaren Begriffe von warmem und kaltem, von langsam und schnell wirkendem Dünger soweit aufgeklärt sind, daß man die bewußtlose Anwendung ihrer Namen nur noch im Munde des völlig ungebildeten Feldbauers, am wenigsten aber in wissenschaftlichen Büchern findet, in welchen sie früher allerdings einen wunderbar pretensiösen Platz einnahmen.

Sei es mir hier gestattet, mit einigen Worten den Weg anzudeuten, welchen die Wissenschaft verfolgt hat, als sie in das bisher obschwebende Dunkel der Düngerlehre das Licht brachte, welches, wenn auch mittelst seiner bisher nicht jeder Zweifel beseitigt werden konnte, doch von Niemand, am wenigsten von dem Landmann gering geachtet werden darf.

Er ist in der That kein anderer, als derjenige, welchen jede menschliche Forschung selbst bei den abstractesten Wissenschaften verfolgen mußte.

Eine jede unter ihnen muß, will sie sich nicht im Reiche der Fictionen bewegen, von etwas Gegebenem ausgehen, mittelst analytischer Schlüsse zu dessen Ursprüngen gelangen und dadurch die Mittel finden, mittelst welcher die Synthese wiederum construiren darf.

Die Aufgabe des Feldbauers im engeren Sinne ist die Hervorbringung einer gewissen Klasse von Pflanzen, nämlich derjenigen, mittelst welcher die Ernährung der Menschen und Thiere bewerkstelligt wird. Diese Pflanzen sind also für die Landwirthschaft das *A* und das *Ω*, der Anfangs- wie der Schlußpunkt.

Von ihnen, als der gegebenen Prämisse, ging die Forschung aus, verfolgt sie soweit solches thunlich, mittelst der chemischen Analyse bis in ihre Urstoffe und zeigte dabei die Mittel ihrer synthetischen Construction.

Freilich theilte sie dabei das Schicksal aller praktischen Wissenschaften, indem sie bisher außer Stande war, vollständig genaue Ausmitteiungen an sich festzustellen und bedurfte daher der Anlehnung an die Praxis; allein sind auch bis jetzt die abstracten, synthetischen Versuche nicht allein ohne genügendes Resultat geblieben, sondern vielmehr die alchemistischen Verirrungen in ihrem Streben, den Stein der Weisen zu finden, lächerlich geworden, und haben wir ebenso wenig die Kunst finden können, durch chemische Verbindungen von Urstoffen unsere Getreidearten in Fabriken anzufertigen, so liegen uns doch für den Anbau ihrer und der dazu gehörigen Pflanzen bereits Lehrsätze vor, welche nur die unverzeihlichste Lethargie unberücksichtigt lassen kann.

Die Specialität meiner Aufgabe, sowie der Umstand, daß ich, selbst nichts als ein einfacher Landmann, nicht für den Apotheker und noch weniger für die Professoren der Chemie schreibe (welche Herren ich daher wegen aller etwa zu Tage kommenden Mängel im Voraus um Gnade bitte) verbietet mir natürlich eine Erörterung, welche das ganze Gebiet der hier zur Sprache kommenden Forschungen in ihren Gesichtskreis zöge; nur soviel als direct zur Sache gehört, und zur Begründung später zu ziehender Folgerungen mir unumgänglich nöthig scheint, erlaube man mir zu erwähnen, ohne mir den Vorwurf der Weitschweifigkeit zu machen, oder mir gar den Vorwurf eines kindischen Prunkens mit unverdauten chemischen Kenntnissen zu machen.

Alle Pflanzen und also auch diejenigen, welche der Landmann cultivirt, entstehen, wachsen und reifen durch die Assimilation einer Anzahl durch die Natur verbreiteter s. g. Urstoffe; übrigens ganz dieselben, welche der Apotheker in seinen Büchsen und Flaschen aufbewahrt, um sie zur Bereitung der Heilmittel zu verwenden.

Bei der Experimentation, welcher wir die Kenntniß dieses Umstandes verdanken, wurde mit Hilfe der Chemie die Analyse der Pflanzen vorgenommen.

Dieselben wurden zunächst in diejenigen ihrer Theile zerlegt, welche noch von äußerlich erkennbarer Verschiedenheit sind und ihrer, die man die näheren Pflanzenbestandtheile nennt, eine ganze Anzahl gefunden.

Sie alle aufzuzählen hätte hier keinen Nutzen und ich beschränke mich darauf, diejenigen zu nennen, deren Namen jedem Landmann wenigstens bekannt klingen werden; sie sind der Faserstoff, die Stärke, der Pflanzenschleim, der Zucker, das Gummi, das Harz, das Oel, das Pflanzeneiweiß, der Kleber u. s. w. Diese analysirte man ferner, und indem man so zu den sogenannten entfernteren Pflanzentheilen gelangte, fand man, daß alle näheren Bestandtheile, außer Beisätzen von unorganischer Natur aus den allbekannten vier s. g. organischen Urstoffen Sauerstoff, Wasserstoff, Kohlenstoff und Stickstoff, und zwar aus einer drei- resp. vierelementigen Verbindung derselben bestehen. Von den unorganischen Urstoffen nenne ich als die wol ebenso allgemein bekannten nur den Phosphor, den Kalk, Talkerde, Soda, Potasche, Kieselerde oder die mittelst ihrer gebundenen verschiedenen Säuren.

Aus diesen Urstoffen baut die Natur mittelst ihres geheimnißvollen synthetisch-chemischen Verfahrens die Millionen verschiedener Pflanzen und scheint deren Verschiedenheit lediglich durch den quantitativen wie durch den Unterschied in der Reihenfolge der Verbindungen zu ermöglichen. Den letzteren anlangend, so ist er bisher immer noch lediglich zu den Hypothesen zu rechnen, den ersteren betreffend, so haben wir zwar beobachtet, daß er in den verschiedenen Stadien des Pflanzenwachsthums wechselt, allein eine vollständig genaue Kenntniß haben wir darüber auch nicht.

Hätte unsere synthetische Chemie mit der analytischen gleichen Schritt halten können, d. h. hätten wir es vermocht, der Natur ihre geheimnißvolle Schöpferkraft abzulauschen, so wäre die Sache sehr einfach.

Könnten wir uns ferner mit der lediglichen Einsammlung derjenigen Quantität von Nährpflanzen begnügen, welche die Natur auch ohne menschliches Zuthun hervorbringt; und eine gewisse Menge derselben würde an den geeigneten Stellen gewiß auch ohne solches wachsen, so wäre gleichfalls nichts weiter nöthig, als eben das Einsammeln; allein dieser paradiesische Zustand wird am wenigsten in Ländern zu finden sein, wo Tausende von zwei- und vierfüßigen Consumenten auf den Raum weniger Quadratmeilen zusammen gedrängt sind.

Hier wird uns vielmehr nichts übrig bleiben, als die Nothwendigkeit, dem Boden eine größere Quantität von Nährpflanzen abzugewinnen, indem wir die Ausmitteiungen der Chemie, selbst in ihrer gegenwärtigen Unvollständigkeit benutzen.

Wir schließen dabei, ohne uns gegen die Regeln der Logik zu versündigen, daß, wenn wir auch von der fundamentalen Erforschung der Natur absehen müssen, wir doch unseren Zweck, an einer bestimmten Stelle eine größere Menge bestimmter Pflanzen dem Boden abzuwinnen, erreichen werden, wenn wir an dem betreffenden Ort eine größere als die natürliche Quantität derjenigen Urstoffe anhäufen, aus denen die zu gewinnenden Pflanzen bestehen; ferner, daß je größer diese ist und je mehr alle Bedingungen, von welchen ihre Assimilation abhängt, vorhanden sind, desto reichlicher die Pflanzen wachsen werden und desto besser jede einzelne unter ihnen gedeihen muß.

Das ganze, von diesem Gesichtspunkte aus vor uns liegende, weite Feld der Ackerbaulehre dürfen wir hier nur in einer Richtung durchwandern und müssen uns darauf beschränken, allein die Herbeischaffung der Pflanzenurstoffe, wie wir sie gewöhnlich unter dem Namen Pflanzennahrung und vielleicht noch gebräuchlicher unter dem Worte Dünger verstehen, zu besprechen.

Indem wir den Boden, auf welchem wir unsre Culturpflanzen anbauen wollen, düngen, thun wir nichts Anderes, als daß wir in demselben, wenn ich mich so ausdrücken darf, ein Magazin der pflanzlichen Urstoffe anhäufen, wobei es der Natur überlassen bleibt, sich aus demselben diejenigen, deren sie bedarf, zu entnehmen und mittelst ihrer Assimilation die Pflanze zu produciren.

Könnten wir für die Praxis einen Grundsatz darüber ausstellen, in welchem quantitativen Verhältnisse jede Pflanzengattung dieser Urstoffe bedarf, und könnten wir uns dieselben in derartigen Zusammensetzungen verschaffen, so wären wir in der Lage, die erforderlichen Düngquantitäten in quali et quanto im Voraus zu bestimmen, allein sowie die Sache jetzt liegt, müssen wir uns darauf beschränken, alle erforderlichen Pflanzenurstoffe herbeizuschaffen und könnten dabei nur berücksichtigen: erstens, daß ihre gesammte Masse nicht zu groß werde, weil, wie uns die Erfahrung lehrt, hieraus das Lagern der angebauten Früchte entsteht, und zweitens, daß wir ein richtiges Verhältniß unter den unorganischen Substanzen insoweit berücksichtigen, als wir unter ihnen weder die Säuren, noch die Basen zu sehr vorherrschen lassen.

Das Düngen unsrer Felder bewirken wir in Deutschland noch bei Weitem zum größten Theil durch den Stalldung, d. h. durch das mittelst Einstreu bewirkte Auffangen der festen und flüssigen Excremente unsrer Hausthiere.

Daß derselbe einem solchen Zwecke auch wirklich entspreche, hat noch Niemand bestritten. Er enthält alle für die Construction der Pflanzen erforderlichen Urstoffe, und wir bringen, indem wir ihn dem Boden imprägniren, das für die Natur erforderliche Magazin derselben zu Stande.

Ebenso sind alle Feldbauer darüber einig, daß der Stalldünger seinem Zwecke umsomehr entsprechen werde, je mehr man bei seiner Behandlung darauf Rücksicht genommen habe, daß alle darin enthaltenen Pflanzenurstoffe möglichst so lange conservirt werden, bis die Natur dieselben zu ihrem Assimilationsproceß verwendet habe; endlich darüber, daß ein Stalldünger um so besser sei, je mehr er alle, und insonderheit die wichtigsten dieser Urstoffe in sich enthalte.

Von einer größern oder geringern Wichtigkeit dieser Urstoffe kann man im strengen Sinne des Wortes gar nicht sprechen, denn alle sind zum vollen Gedeihen der Pflanze erforderlich, und keiner derselben darf fehlen, oder auch nur in einem unrichtigen Verhältnisse vorhanden sein.

Wenn wir dennoch von einer solchen verschiedenartigen Wichtigkeit sprechen, so bezeichnen wir damit nur das Verhältniß, welches zwischen dem Bedürfniß der Urstoffe und der Möglichkeit ihrer Herbeischaffung obwaltet, und bezeichnen also als die wichtigsten diejenigen, welche, während sie in großer Menge erfordert werden, von uns dennoch nur mit Schwierigkeit und unverhältnißmäßigem Kostenaufwand zur Stelle gebracht werden können.

Betrachten wir unsern Stalldünger von hieraus, so müssen wir zugestehen, daß erstens schon im Allgemeinen die unorganischen Substanzen von geringerem Werthe sind, als die organischen, weil erstere theils an sich durch den ganzen Erdboden mehr verbreitet sind, theils, wo sie etwa fehlen, durch eine lediglich Transportirung von einem Orte zum andern herbeigeschafft werden können, während wir die letzteren erst selbst hervorbringen müssen, indem wir thierische oder vegetabilische Substanzen zu ihnen auflösen.

Ohnehin können wir durch die Behandlung des Stalldüngers weder durch Vermehrung, noch auch nur zur Conservirung der unorganischen Substanzen Etwas beitragen, sofern wir nicht die quantitative Verringerung durch unsere Nachlässigkeit verschulden.

Die Rücksichten gegen dieselben werden also durch diejenigen, welche wir bezüglich der organischen Substanzen zu nehmen haben, völlig in den Schatten gestellt.

Diese sind, wie bekannt, nur kostspielig und schwierig zu produciren; sie sind ferner in ihrem freien Zustande, den Kohlenstoff abgerechnet, sämmtlich Luftarten, und es bedarf also noch der Anwendung der sorgfältigsten Vorkehrungen, um sie so lange festzuhalten, bis sie von der Natur zum Aufbau der Pflanzen verwendet werden können.

Aber auch unter den organischen Stoffen selbst müssen wir von unserm vorliegenden Gesichtspunkte aus eine Classification aufstellen.

Der Sauerstoff beträgt nicht allein ein Fünftel unserer Atmosphäre und macht einen bedeutenden Theil des gewöhnlichen Wassers aus, sondern er ist auch sonst in dem Boden, namentlich in den Humus- und andern Säuren, in den Metalloxyden des Erdbodens sonstig verbreitet.

Der Wasserstoff macht den Hauptbestandtheil des Wassers, wird uns durch dieses, wie den Regen, massenhaft zugeführt, und verflüchtigt er sich auch aus unserm Stalldünger, so können wir doch seiner Wiedererlangung durch den letzteren sicher sein.

Der Kohlenstoff endlich ist zwar weniger flüchtig, ebenso gleichfalls häufiger im Erdboden verbreitet, und außerdem haben wir die Annehmlichkeit, seine Festhaltung zu bewerkstelligen, wenn wir diejenige des Stickstoffes effectuiren; dennoch wird er, wie ich zu zeigen bemüht sein werde, schon einer größeren Sorgfalt bedürfen.

Noch anders endlich verhält es sich mit dem Stickstoffe, welcher an sich nicht allein in dem Erdboden in sehr geringen Massen vorhanden ist und uns darum die Nothwendigkeit auflegt, seinen ganzen Bedarf in unser Pflanzenmagazin zu schaffen, sondern auch hier nicht unzulänglich vorhanden sein darf, wenn wir normale Pflanzen zu erzielen beabsichtigen.

Außerdem ist er eine sehr flüchtige Luftart, welche der Chemiker oft durch künstliche Mittel zur Eingehung von Verbindungen zwingen muß, und erzeugt er sich auch in unserm Stalldünger mit dem Augenblicke, in welchem die Excremente den Körper der Thiere verlassen, so beginnt er doch auch mit demselben seine Verflüchtigung und führt durch diese ebenso massenhafte wie kostspielige Verluste herbei.

Ich wage es daher, als den Hauptgrundsatz, welchen der Landmann bei der Behandlung seines Stalldüngers zu befolgen habe, aufzustellen,

daß er jede hierauf bezügliche Manipulation so einzurichten habe, daß er jeden Verlust an Kohlenstoff und Stickstoff möglichst vermeide.

Es hat zwar den Anschein, als ob die neuere Chemie eine Rivalität dieser beiden Urstoffe, rücksichtlich ihrer Bedeutsamkeit für die Vegetation der Pflanzen, hervorgebracht habe, und bereits beginnen die verschiedenen landwirthschaftlichen Schriftsteller, für den einen oder den andern Partei zu nehmen.

Der Professor Stöckhardt stellt den letzteren vollständig in den Vordergrund, berechnet den Werth aller Dungmaterialien hauptsächlich nach seinem quantitativen Beisatz, und wenn er auch die Kohlensäure, mittelst welcher allein bekanntlich der Kohlenstoff den Pflanzen zugänglich wird, für ein sehr wichtiges Nahrungsmittel derselben erklärt, so ist er doch der Meinung, daß sie in der Luft, im Wasser, und auch in dem Erdboden, sofern dieser überhaupt nur Pflanzen trägt, vorhanden sei, daß die Pflanzen sie daher überall in der erforderlichen Menge entnehmen können.

Er vindicirt aus diesem Grunde von dem eben angeführten Standpunkte aus die Hauptrolle bei der Pflanzenernährung für den Stickstoff und glaubt, daß derselbe aus der atmosphärischen Luft von den Pflanzen nicht aufgenommen werde. Andere Chemiker der Gegenwart, an ihrer Spitze Liebig, Th. v. Saussure, Wille u. s. w., sind einer beinahe entgegengesetzten Ansicht.

Sie halten dafür, daß der Ammoniakbestand der Atmosphäre nicht allein von den Pflanzen aufgenommen werde, sondern auch zu ihrer Ernährung ausreiche, und erklären sogar die von Boussingault ausgesprochene Ansicht, daß in dieser Beziehung zwischen den sogenannten Blatt- und Halmfrüchten ein Unterschied sei, indem die ersteren, z. B. Klee, Erbsen u. s. w. den Stickstoff aus der Luft entnehmen, während die letzteren, z. B. Weizen und Hafer denselben anderswoher beziehen müssen, für unrichtig.

In der That scheinen auch die von Wille angestellten Versuche, bei welchen Pflanzen, in vollständig stickstofffreiem Boden, scheinbar lediglich unter der Mitwirkung von Kohlensäure und des ammoniakalischen Beisatzes der atmosphärischen Luft nicht allein wuchsen, sondern auch vollständig fructificirten, dafür zu sprechen.

Die auf solche Versuche gestützte Lehre ist sogar in hiesiger Gegend bereits in einem bekannten landwirthschaftlichen Blatte vertreten worden, und wird in einem vor mir liegenden Aufsatze die auf die Wille'schen Versuche gestützte Behauptung ausgesprochen, daß die Pflanzen den Stickstoff der Atmosphäre sich direct anzueignen vermöchten, daß also keine Pflanze jemals wirklichen Mangel an Stickstoff leiden könne.

Ich will keinen besondern Nachdruck darauf legen, daß der betreffende Aufsatz einige Aehnlichkeit mit einem anderweitigen, dasselbe Thema behandelnden, hat, welcher in der Nr. 21. der „Agronomischen Zeitung von 1853" zu lesen ist, also gerne die Selbstständigkeit seines Verfassers anerkennen; dennoch müssen, wie mich dünkt, die Praktiker Bedenken tragen, den aufgestellten Lehrsatz zu unterschreiben.

Bis uns die Chemie auch über die vitalen Beziehungen der Pflanzen die genaueste Auskunft gegeben hat und so lange uns nicht Versuche vorliegen, welche lediglich als verjüngter Maßstab unserer großen Praxis zu betrachten sind, können wir die Experimente der Chemiker nicht zur alleinigen Norm für die letztere annehmen.

Endlich scheinen selbst Wille's Versuche die darauf gestützte Behauptung nicht vollständig zu erweisen.

Derselbe legte den Samen in einen Boden, welchen er aus Sand mit der Asche von der zu erzielenden Pflanze gebildet hatte und ließ in diese Mischung von Zeit zu Zeit etwas Schwefelsäure träufeln.

Er erzeugte auf diese Weise allerdings die Kohlensäure, und indem er sich zur Herbeischaffung der erforderlichen Feuchtigkeit des destillirten Wassers bediente, vermied er es, den Stickstoff an die Pflanze anders, als durch die Luft gelangen zu lassen.

Ob nun aber der Ammoniakgehalt der Luft unmittelbar durch die Poren der Blätter in die Pflanze überging, oder ob er nicht vielmehr sich mit der im Boden befindlichen Kohlensäure zuerst zu kohlensaurem Ammoniak verband; ob er ferner nicht zuvor eine Verbindung mit der Schwefelsäure einging und in diesen Verbindungen durch die Wurzeln in die Pflanze trat, endlich ob dies nicht auf den angedeuteten, verschiedenen Wegen gleichzeitig geschah, das scheint aus den angegebenen Versuchen, wenigstens soweit deren Beschreibungen hier vorliegen, nicht hervorzugehen und hätte vielleicht erst durch eine von Zeit zu Zeit stattfindende Analyse der Wurzeln ermittelt werden können.

Halten wir den auf solche Versuche gestützten Behauptungen die des gegenüberstehenden Lagers entgegen, wie sie durch die Versuchsstation der Leipziger ökonomischen Societät unterstützt, dahin lauten, daß die ammoniakalischen Stoffe für das Pflanzenwachsthum von der höchsten Bedeutsamkeit sind, und daß, wenn Ammoniak genugsam vorhanden, die Gegenwart des Humus im Boden ebenso wie die der Kohlensäure gleichgültig sei; müssen wir endlich zugestehen, daß dieses Lager ebenfalls seine großen agriculturchemischen Notabilitäten aufzuweisen hat, so können wir nur zu dem Schlusse gelangen, daß auf dem Felde der Wissenschaft der betreffende Streit noch lange nicht ausgefochten und es darum für den Landmann das Beste sein werde, beide Stoffe für gleich wichtig zu halten.

Ist diese Darstellung richtig, und darf ich dabei die Ueberzeugung hegen, es werde anschaulich sein, wie der Verlust am Kohlenstoff für unsern Stalldünger gleichzeitig vermieden wird, wenn wir die richtigen Mittel ergreifen, den Stickstoff zu fesseln, so will ich hier ersteren vorläufig unberücksichtigt lassen und auf einige Erscheinungen aufmerksam machen, welche den Zweck haben, die zunächstliegende Bedeutsamkeit desselben für den Landmann etwas ins Licht zu stellen.

Jeder Landmann weiß, daß diejenigen näheren Bestandtheile der Pflanze, von welchen deren Nahrhaftigkeit abhängt, stickstoffhaltige Verbindungen sind.

Von seinem größeren oder geringeren Vorhandensein hängt die Nahrhaftigkeit der Futterkräuter wie das specifische Gewicht der Körner ab.

In je größerer Quantität wir ihn also hervorbringen können, desto weiter werden wir mit unsern Futterbeständen reichen, desto einträglicheres Nutz- und desto kräftigeres Zugvieh werden wir haben; desto besser werden wir auch das producirte Getreide verkaufen können.

Wie groß die Schwankungen im Gewicht des letzteren sind, weiß jeder Landmann, und ebenso, welchen großen Unterschied es macht, in welchem Gewichte er die einzelnen Gattungen seines Getreides auf den Markt bringt.

Die größere oder geringere Stickstoffhaltigkeit des Dungs ist, was wir noch immer seine größere oder geringere Wärme bezeichnen hören.

Bekannt ist, daß bei Durchdringung des Wassers von Stickstoff sich darum Wärme erzeugt, weil beide Körper von electrischer Verschiedenheit sind, und je mehr Stickstoff also in dem Dünger vorhanden, je stärker also die Durchdringung der ebenfalls vorhandenen Wassertheile, desto wärmer ist der Dung; eine Eigenschaft, welche besonders auf schwerem Boden von sehr großer Wichtigkeit ist.

Diese verschiedenen Momente seiner Bedeutsamkeit haben denn auch dem Stickstoff eine praktische Wichtigkeit verliehen, welche allen entgegenstehenden Theorien zuwider sich unleugbar dadurch ausspricht, daß wir die Dungmaterialien factisch um so höher bezahlen, je mehr Stickstoff sie enthalten, und daß die Praxis diejenigen für die zweckmäßigsten ansieht, in welchen sie den meisten Stickstoff für das wenigste Geld kauft.

Wie weit eine Ueberfüllung des Ackers mit demselben zu befürchten sei, darüber brauche ich mich wol nicht weiter auszulassen, weil Jeder weiß, wie leicht es sei, den Boden wieder auszusaugen und wie schwer dagegen, ihn in Kraft zu setzen, und indem ich daher den wissenschaftlichen Streit darüber, ob Kohlensäure oder Ammoniak das Hauptagens des Pflanzenwachsthums sei, beseitige, sehe ich meinen obigen Satz, soweit es für diesen aphoristischen Schriftsatz erforderlich ist, für begründet an.

Lege ich denselben bei dem Verfahren an, welches ich hier, im Norden, in den verschiedenen Wirthschaften gefunden habe, in denen ich theils selbstthätig gewesen bin, theils mich zur Erwerbung praktischer Kenntnisse umgesehen habe, so kann ich nicht umhin, dasselbe für mangelhaft zu erklären.

Die Pferde- und Kuhställe sind schlecht, die Schafställe öfters gar nicht gepflastert; das in der Jauche enthaltene Ammoniak zieht zum großen Theil mit derselben in die Erde, das in den festen Excrementen entwickelte verflüchtigt sich durch Thüren und Fenster.

Einige Wirthe düngen ihre Ställe, die Schafställe abgerechnet, täglich aus, andere wöchentlich zwei Mal, noch andere alle acht Tage; alle aber bringen den Dung zunächst auf Miststätten, bei deren Anlegung häufig keine andere Rücksicht obgewaltet hat, als die der Bequemlichkeit.

Hier läßt man ihn liegen und fährt davon zu Felde, wann und was man davon braucht.

Von der Miststätte selbst, welche oft nicht einmal gepflastert ist, und von welcher man häufig die Jauche ablaufen läßt, die man zu Nichts gebraucht, als um etwa eine nahe liegende Wiese damit bis zur Versäurung zu überrieseln, entweicht das Ammoniak, ohne daß man sich darum kümmerte; ein Gleiches geschieht, während er auf dem Wagen zu Felde gefahren wird, und endlich bleibt er vielleicht wochenlang, theils in Haufen, theils gebreitet liegen, bevor er untergepflügt wird.

Bei diesem Verfahren müssen sich von Zeit zu Zeit große Haufen Dung auf den Miststätten sammeln, und wenn sie dann abgefahren werden, so zeigt die alltägliche Erfahrung, daß die oberste Schicht beinahe reines Stroh ist, daß darauf eine zweite folgt, in welcher der Dung verbrannt, und daß endlich die unterste Schicht so naß ist, daß die Mistlader bis halb zum Knie in Wasser stehen und das Jauchwasser unterwegs nutzlos vom Wagen herabrieselt.

Während der ganzen Operation entweichen die werthvollen Gasarten in großen Wolken.

Fährt man den Schafdung aus den Ställen, so kann man den darin entstehenden, stechenden Ammoniakgeruch kaum ertragen, und dieser werthvolle Pflanzenurstoff, welchen wir anderweitig von Peru und Chili herbeischaffen, entweicht ohne alle Berücksichtigung.

Freilich habe ich bei sorgfältigeren Wirthen gefunden, daß sie in der Nähe, besonders der Kuhställe und der Miststätten, Jauchelöcher angebracht hatten, aus denen sie diese von Zeit zu Zeit abfahren und zum Düngen verwenden; indeß die Anwendung eingreifender Mittel zur Fesselung der sonst entweichenden Ammoniakdämpfe habe ich nirgends gefunden.

(Wird fortgesetzt.)

Der Zuckersiedmesser.

Ein Herr Johann Kwiech, Besitzer einer Zuckerfabrik zu Slibowitz nächst Chlumetz in Böhmen, der mich nur aus meinem Buche über Runkelrübenzuckerfabrikation kennt, schreibt mir über ein von ihm erfundenes Instrument mit obigem Namen etwa Folgendes:

Die Siedemeister seien im Allgemeinen sehr zurückhaltend mit Mittheilungen über die Kunst des Vacuumkochens und gäben nur solche Andeutungen, daß zur Erlernung des Zuckersiedens und zu einer gewissen Fertigkeit darin viel eigene Uebung und Erfahrung erforderlich sei. Besonders sei es ihm (Herrn Kwiech) schwer geworden, nach dem bloßen Augenmaß („auf Schein") Kochungen von gewisser vorausbestimmter Concentration mit Sicherheit zu machen. Nach längerem Nachdenken habe er denn seinen „Zuckersiedmesser" (sollte nicht „Vacuum-Aräometer" besser sein?) erfunden, unter dessen Anwendung Jeder leicht kochen lernen könne. Das schon die ganze vergangene Campagne benutzte Instrument bestand im Wesentlichen aus einer schiefen Fläche von Glas, welche in der Neigungsrichtung, die beiläufig 35 bis 50 Grad beträgt, mit Querlinien von halbzollweitem Abstand graduirt sei. Oberhalb der Glasplatte befinden sich bewegliche Kapseln, in welche die mit dem Probestecher oder sonst auf irgend welche Art gewonnene Probirflüssigkeit gethan wird. Durch eine Bewegung der Oeffnungen der gefüllten Kapseln gegen die schiefe Glasplatte fällt die Probe der eingekochten Zuckermasse auf die Platte in der Gegend der obersten Linie, und fließt, je nach der Concentration der

Masse, tiefer oder weniger tief auf die Platte herab. Die Markirlinien, welche nun von der herabfließenden Masse erreicht werden, zeigen ebensowol deren Concentrationsgrad an, als auf der Glasplatte auch die Krystallbildung deutlich zu erkennen ist. — Auf Verlangen gibt Herr Kwiech genaue Beschreibung oder läßt auch das fertige Instrument ab.

Ich glaubte die Mittheilung vorstehender Notiz dem betreffenden geehrten Publikum umsomehr schuldig zu sein, als mir dieselbe lediglich in Folge meines Buches gütig übermittelt worden ist. Mein Urtheil über das Instrument selbst anlangend, so glaube ich unmaßgeblich bemerken zu dürfen, daß zu dessen erfolgreichem Gebrauch jedenfalls eine bedeutende Geschwindigkeit in der Manipulation des Probenehmens erforderlich sein wird. Hat der Siedemeister diese geschwinde Handthierung nicht inne, so wird die translocirte Zuckermasse zu kalt und zeigt dann ganz unzutreffende Resultate. Wer mit dem Vacuum kochen kann, weiß, wie sehr es für den Concentrationsgrad der Zuckermasse auf wenige Secunden ankommt, wenn sie einmal „heran" ist. — Sollte nicht eine Erwärmung der Kapseln im Wasserbade auf + 55° R. zweckmäßig sein? U. Schwarzwäller.

Ueber Römer's Rohrculturmethode.

Eingegangene Beglaubigungen.

Mit dem von Ihnen unterm 12. September 1852 blos mitgetheilten Verfahren, die Cultur des Rohrs betreffend, sind Versuche von Seiten des landwirthschaftlichen Provinzialvereins zu Uelzen, sowie durch den Deichvoigt Seegelke zu Wilhelmsburg angestellt. Es gereicht Uns zum besonderen Vergnügen, Ihnen mittheilen zu können, daß von beiden Versuchsstellen bezeugt worden ist, daß in den Knotenpunkten der auf das Wasser gelegten Rohrhalme sich Sprößlinge und Wurzeln gebildet haben, obgleich es bis jetzt noch nicht gelungen ist, aus diesen Sprößlingen vollkommenes Rohr zu ziehen, dessen Wachsthum vielmehr durch die Einwirkungen des Windes bei Wilhelmsburg, auch durch den Einfluß der Ebbe und Fluth gestört worden ist. Wir behalten Uns über den ferneren Erfolg der begonnenen Versuche, sowie in Bezug auf den Schluß der Anlage Ihres Schreibens vom 14. September 1852 eine weitere Mittheilung vor.

Hannover den 18. November 1854.

Königl. Hannöverisches Ministerium des Innern.
Für den Minister
Roscher.

Was die sehr wichtige Frage der Rohrcultur betrifft, so hat in neuerer Zeit kaum ein Gegenstand mein Interesse so in Anspruch genommen wie gerade dieser. —

Genau nach Ihrer mir gefälligst mitgetheilten Methode habe ich in diesem Mai- und Junimonat auf einem abgestochenen Moor Versuche gemacht, und sie scheinen, zu meiner großen Freude, einen recht günstigen Erfolg haben zu wollen. Aus den meisten Knoten sind Triebe hervorgekommen, die sich nach unten in Wurzeln ausbilden.

Auf einer Wasserfläche habe ich Bündel netzförmig verbunden mit Holzstäbchen fest gemacht.

Auf einer moorschlammigen Masse habe ich die Rohrstengel horizontal und zwischen 2—3" auseinander aufgelegt und etwas eindrücken lassen. Die Blattspitzen habe ich nicht abgeschnitten, sondern die Rohrhalme gelegt, wie sie vom Wasserspiegel abgeschnitten waren.

Auf wundgemachtem Boden habe ich vorläufig keinen Versuch gemacht, weil mir diese Stelle nicht feucht genug schien.

Daß die Cultur gelingen wird, darüber bin ich außer Zweifel; ich bin blos darüber in Sorge, ob eine solche Anpflanzung auf magerem Moorgrunde sich auf lange Jahre hinaus bewähren wird. Indeß ich bescheide mich gern Ihrer Ansicht, weil ich durchaus keine Erfahrung darüber habe. —

Mit besonderer u. s. w.

Seedorf, den 24. Juni 1854.

ergebenster
Vater, Inspector.

Literaturzeitung.

Theoretische, praktische und analytische Chemie in Anwendung auf Künste und Gewerbe. Von **Dr. Sheridan Muspratt**, Begründer und Director des Collegiums für Chemie in Liverpool ꝛc. Uebers. und bearb. von F. Stohmann in London und Dr. Th. Gerding in Jena. Mit gegen 1000 in den Text eingedruckten Holzschnitten aus dem rühmlichst bekannten Atelier von G. Mezger in Braunschweig. Braunschweig. C. A. Schwetschke u. Sohn (M. Bruhn) 1855. Gr. Lex. 8. broch.

Von diesem schönen Unternehmen, auf welches wir schon früher die Leser der A. Z. aufmerksam zu machen uns erlaubten, liegen gegenwärtig 12 Hefte vor uns, und ein jedes neue davon hat die anfängliche gute Meinung über das Werk mehr als bestätigt. Es existirt kein chemisch-technologisches Sammelwerk, das sich in Vollständigkeit, Brauchbarkeit, praktischer Verständlichkeit und ausgezeichneter Ausstattung mit dem vorliegenden messen könnte. Es darf in der Bibliothek eines jeden Freundes der Naturwissenschaften nicht fehlen, aber besonderes Interesse hat es gerade auch speciell für den Landwirth, dem es ein willkommenes, untrügliches Nachschlagebuch sein wird. Nehmen wir die letzten Hefte zur Hand, so wird sich dies Urtheil in jeder Hinsicht bewahrheitet finden; der Artikel „Bier" ist namentlich vollständig behandelt, über Malzbereitung, Hopfen, Wasser, Brauproceß, Gährung u. s. w. findet sich Alles, was nur verlangt werden kann; die verschiedensten Bierarten werden näher besprochen, deren Brauverfahren und Behandlung angegeben, so: Bockbier, Salvatorbier, Bamberger, Kulmbacher, Berliner Weißbier, Weizenbier, Merseburger Braunbier, Pale Ale, Schottisches Ale, Porter, Lambik, Faro u. s. w. Besonders ausführlich ist die Verfälschung und Untersuchung der Biere behandelt. Der folgende Artikel, über das „Bleichen" ist nicht minder anziehend, der Landwirth wird darin, na-

mentlich über die Leinenbleiche, sehr Interessantes finden. Kurz, das Werk ist in jeder Hinsicht empfehlenswerth. An dem Privatdocent Dr. Th. Gerding in Jena hat es mittlerweilen einen neuen, ebenso thätigen, als competenten Mitarbeiter gewonnen, welcher demselben nur zum Vortheil gereichen kann. Wir werden von Zeit zu Zeit den weiteren Gang dieser bedeutenden Erscheinung auf dem Gebiet der chemischen Technologie unseren Lesern anzuzeigen uns erlauben.

Lehren der Weisheit und Klugheit für den Landwirth.

Stelle jeden Arbeiter an den rechten Platz, und da nicht drei hin, wo nur einer nöthig ist.

Es gibt viele kleine Arbeiten in Haus und Hof, die gewissermaßen nebenbei mit verrichtet werden müssen. Einer aber hat zu dieser, der Andere zu jener Arbeit mehr Geschick. Suche dir zu jedem Zwecke den Geschicktesten heraus und übertrage nur ihm die Verrichtung der betreffenden Arbeit. Ueberwache Alle, laß dann aber auch Jeden ruhig gewähren, der sonst seine Schuldigkeit thut, und nimm ihm nicht das einmal zugetheilte Inventarium lebender und todter Art. Vorzüglich die Knechte sind in der Beziehung empfindlich, wenn ein Anderer mit dem von ihnen gepflegten Gespann arbeiten soll. Jeder Knecht kennt seine Pferde, seine Ochsen am besten und genauesten und arbeitet mit ihnen am sichersten und geschicktesten, weil auch wieder die Thiere die Gewohnheiten ihres Lenkers am besten kennen und gerade ihm am ersten gehorchen. Solcher Tausch macht böses Blut und bringt der Wirthschaft nur Schaden. Knecht, Pferd und Pflug sind zu einer guten Arbeit ein Ganzes, welches nur in dieser Gestalt, in der gewohnten Integrität, sicheren Erfolg verspricht. Zerreiße daher deines eigenen Vortheils wegen dieses Ganze nicht. Ebenso, wie der gute Häckelschneider unbedingt nicht auch ein guter Grabenzieher, der geschickte Holzhauer nicht auch ein geübter Mäher ist, kann auch der gewandte Ackersmann mit anderem Gespann und anderem Pflug eine minder gute Arbeit liefern. — Wenn du aber ein rechter Oekonom sein willst, so darfst du dich auch keiner unnützen Zersplitterung der Arbeitskräfte schuldig machen. Das geschieht gar leicht, wenn gleichzeitig an mehreren Orten dieselbe Arbeit ausgeführt werden soll. Z. B. zwei kleine, getrennt liegende Ackerstücke müssen an einem und demselben Tage zur Saat gepflügt und bestellt, oder zwei Wiesen in verschiedenen Theilen der Flur sollen geheuet werden, oder es ist in derselben Zeit Raps zu ärnten und Kleeheu zu wenden. In solchen Fällen theile deine disponiblen Arbeitskräfte nach der allergenauesten Berechnung ein, so daß an jedem Orte eben nur die rechte, nothwendige Menge wirksam ist. Sind hier zu viel, dort zu wenig, so geht die bezahlte Arbeitskraft und Zeit — also immer Geld — verloren. Willst du aber geringe Arbeitsmassen, welche einen halben oder ganzen Tag nicht in Anspruch nehmen, mit deiner ganzen Colonne vollenden und Letztere von einem Punkte zum andern ziehen lassen, um Eins nach dem Andern fertig zu machen: so bedenke wol, daß eine halbe Stunde bald vergeht, und bei 24 Arbeitern, von denen Jeder eine bezahlte halbe Stunde feiern muß, um nach Beendigung der Arbeit von einem Platze zum andern zu gehen, um wieder anzufangen, gehen dir schon 12 Stunden verloren. Ein Tagwerk in nothwendiger Zeit ist aber oft doppelt so viel Thaler werth, als es dich Groschen kostet.

Scheue dich nicht, einen Mißgriff in der Wahl der Person bei deinen Untergebenen schnell abzuändern.

Mit der größten Vorsicht kann dir doch leicht ein räudiges Schaf unter deine Heerde kommen. Siehest du jedoch, daß du einen Unlustigen, Faulen, Böswilligen, Liederlichen, Trunkenbold, oder mit irgend einer andern Untugend Behafteten mit aufgenommen hast; so suche, daß seines Bleibens nicht lange bei dir sei; schicke ihn fort, ehe er dir größeren Schaden bringt. Ein Kranker kann zehn Gesunde anstecken, und es ist Nichts natürlicher, als daß sich durch einen Schlechten unter deinem Personal leicht eine Partei gegen dich und dein Interesse bildet. Dann bist du leicht in der Lage Alle fortjagen zu müssen, während bei rechtzeitiger Demission nur eine Lücke zu ersetzen war. Bist du jedoch unter allen Umständen genöthigt, zu sehen und nicht zu sehen, zu hören und nicht zu hören, weil du selbst dir eine Lücke wieder auszufüllen nicht im Stande bist; so dehne wenigstens den Zeitraum gezwungener Geduld nur auf das allergeringste Maß aus.

Scheue keine Ausgabe für Arbeit zur Verbesserung deiner Grundstücke.

Weißt du, was eine Rentenanstalt ist? — Das ist ein Institut, welches Denen, die es benutzen, für eingelegte Gelder gute und beziehungsweise immer steigende Zinsen gewährt, ohne daß sie große Mühe davon haben. — Eine solche Rentenanstalt ist auch der Grund und Boden, den du bebaust. Je mehr Geld du vernünftiger Weise in der Grundverbesserung deines Bodens anlegst, desto reichere Erträge wird dir derselbe bringen, desto bessere Zinsen wird dir das Capital von Intelligenz tragen, welches du neben dem Gelde mit angelegt hast. Grundverbesserungen, Meliorationen, aber erfordern Handarbeit und bieten dir solchergestalt ein Mittel, deinen Leuten fortwährend lohnende Beschäftigung zu geben. Halte Das fest, daß ein Capital umsomehr Gewinn bringt, je schneller es in gegebener Zeit von Hand zu Hand rollt; wie für den kaufmännischen Verkehr, so gilt das auch für den Betrieb der Landwirthschaft. Der Unterschied besteht nur darin, daß bei jenem wirkliches Geld, bei diesem theilweise nur Werthe verlieren, die aber auch Geld sind. — Gibst du deinen Arbeitern Jahr ein und aus vollen Erwerb, so kommen sie nie in den Fall Noth zu leiden, wenn sie sonst Vernunft und häusliche Tugend genug besitzen, um sich mit ihrem Erwerb ein bescheidenes Auskommen zu sichern. Es ist aber auch nur in deinem Interesse, daß du für dauernde Beschäftigung sorgst; das sind nicht Almosen, welche du gibst, sondern nur Ausgaben für das Fassen von Quellen, aus denen dir eigener Vortheil in reichem Maße zuquillt.

Kleine Zeitung.

Feldbau. Krankheit des Leins. Im Nord-Departement Frankreichs hatte der Lein in der ersten Hälfte des Junius, noch ehe er von starken Regengüssen niedergelegt wurde, eine nachtheilige Veränderung erlitten, die sich durch eine mehr oder weniger starke gelbe Färbung der sonst grünen Pflanze kundgab; letztere war weniger hoch und dünner aufgeschossen, aber dennoch straffer, besonders nach unten zu zeigt sie sich beim Biegen spröder als sonst, so daß sie beim Ausreißen beinahe jedesmal in der Nähe der Wurzel abbrach. Die Blätter wurden nach und nach schwäezlich, wie verbeannt und leicht zerreiblich; hie und da zeigte sich eine verkrüppelte Blüte, welche, noch ehe sie sich öffnete, verwelkte und schon vor der Befruchtung abstarb.

An dieser kranken Pflanze findet man stets eine große Menge von Kryptogamen, welche den Wurzelhals bis auf eine Höhe von 2—4 Fingerbreiten umgeben; dieselben sind mit bloßem Auge kaum zu erkennen, wol aber mittelst der Loupe; sie bilden kleine, abgerundete Knollen von fahlgelber Farbe, welche nach und nach in Braun und Schwarz übergeht. Diese Kryptogamen finden sich bei jedem Grade der Krankheit vor, so daß sie als charakteristisches Merkmal derselben anzusehen sind. Einmal vorhanden, nimmt das Kryptogam sehr rasch überhand, so daß es in 1—2 Tagen sich schon sehr verbreitet hat; zuletzt zerfrißt es die Rinde und läßt die Holzfaser ganz entblößt zurück.

Der von dieser Krankheit angerichtete, durch die Erfahrung schon längst nachgewiesene Schade ist sehr groß, vorzüglich in Bezug auf den Samenertrag, und wird in J. 1854 auf ein Drittheil einer mittleren Aernte angeschlagen (was im Nord-Departement etwa 1 Million Francs beträgt).

Die landwirthschaftlichen Werke geben über diese Krankheit keine Aufschlüsse. Nach Hrn. Desmazière's Untersuchung ist dieses Kryptogam: Phoma exiguum; er beschrieb diesen Pilz zuerst im J. 1849 in den Annales des sciences naturelles und betrachtet ihn nicht als die Ursache, sondern als die Folge des krankhaften Zustandes der Pflanze. Ein Mittel denselben abzuhalten, ist noch nicht bekannt. (Comptes rendus.)

Obstbau. Behandlung der zu unrechter Zeit erhaltenen Bäumchen. Zuweilen bekömmt man Bäumchen zu einer Zeit im Winter, bei hart gefroeenem Boden; solche lasse man in kein geheiztes Zimmer bringen, denn schnelle Aufthauung ist wie bei dem Obst und anderen organischen Körpern veederblich. Kann man nicht sogleich in die Erde, und die Bäumchen sind nicht gefroren, so bringe man sie auf einige Tage in den Keller, sind sie aber wirklich gefroren, dann würden sie hier nicht zum Vorzüglichsten aufgehoben sein. Man lasse im freien Garten, wenn die Erde noch so hart vom Froste wäre, eine verhältnißmäßig große Grube machen, und schlage sie hier bis zur Krone ein. Würde man gehindert, dies verrichten zu können, so lege man sie im gefeornen Zustande nur hin, daß sie gar nicht aufthauen, bis man sie bald darauf einschlagen kann, oder lasse sie wenigstens tief unter den Schnee auf so lange begraben. Andere bringen solche Bäumchen mit Stumpf und Stiel ins Eiswasser in einem ungeheizten Orte, tragen Eis oder Schnee nach und wenn der Frost ausgezogen, bewahrt man sie im Keller; doch ist das Einschlagen dem Aufthauen vorzuziehen.

Wenn man Bäume versendet, muß man darauf sehen, ob sie nur in die Nähe auf wenige Meilen, oder weit verschickt werden sollen, ob nur in kleinen Bündchen, oder in größeren Transporten. Sollen die Bäumchen nicht zu weit reisen, und dies noch in kleinen Bündchen, so braucht man keine zu ängstliche Vorsicht. Man sehe nur darauf, daß die Wurzeln theils fües Vertrocknen, theils fües Zeebrechen odee andere Beschädigung einigermaßen gesichert werden. Diese Absicht wird erreicht, wenn man langes Roggenstroh auf die Erde sreeitet, die Bäumchen mit Bandweiden unten an den Wurzeln und an der Krone zusammenbindet, auf das Strohlager legt, die Strohenden umschlägt, daß sie bis an die Mitte reichen, und wieder Alles fest mit Weidenruthen bindet.

Größere Gebünde werden auch gebunden, die Wurzelkronen dicht an- und ineinander gelegt, die Lücken mit feuchtem Moos ausgefüllt und sodann in feuchte Matten gepackt; so können sie eine beträchtliche Reise wagen, besonders wenn die Wurzeln während der Reise angefeuchtet werden.

Sie verdumpfen, schimmeln und verderben auf solche Art weniger, als in Verschlägen, ob sie gleich auch wieder früher ausdöeren, und leicht an Stamm und Krone beschädigt werden.

Zu weiten Transporten sind die Verschläge am Sichersten, wo die Bäumchen mit feuchtem Moos ausgefüttert werden. Oben auf wird noch eine Lage Moos gelegt, und dann die Kiste verschlagen; damit sie Luft haben, wird die Kiste hin und wieder durchlöchert. So sind sie weniger Schaden ausgesetzt, vorzüglich beim Versenden im Herbste oder Winter. (Fr. Bl.)

Betriebslehre. Die Anlegung von Getreidemagazinen durch den Staat und die Korporationen. (Ein Gutachten der landwirthschaftlichen Centralstelle erstattet an das Königliche Ministerium des Innern den 10. November 1854 aus dem Wochenbl. f. L.- u. Forstw.) Es ist eine bekannte Sache, daß nicht die Bodenproduction für sich allein, sondern neben dieser auch die durch die Industrie und den Handel vermittelte Erzeugung von Werthen, mit welchen Nahrungsmittel erworben werden können, die Basis für die Existenz eines Volkes bildet. Ein absolutes Erforderniß des Bestandes einer bestimmten Staatsgesellschaft bildet die eigene Erzeugung des nöthigen Brotquantums duechaus nicht. Zu Bestätigung dieses Satzes darf nur an England, Belgien, Holland, die Schweiz u. s. w. erinnert werden, welche Länder alle mit einem namhaften Theil ihres Bedarfs an Cerealien auf fremde Zufuhren angewiesen sind, ohne darum der Noth und Theuerung mehr ausgesetzt zu sein, als andere Länder, welche Früchte im Ueberfluß erzeugen, dagegen an anderen Tauschmitteln Mangel leiden. Nichtsdestoweniger ist schon, um der Unabhängigkeit von auswärtigen Beziehungen willen, es als ein Vortheil zu begrüßen, wenn ein Volk so viel als möglich von seinen Nahrungsbedürfnissen selbst erzeugt. Insofern nun aber gleichwol ein jedes Land in den Fall kommen kann, fremder Zufuhren zu bedürfen, so ist die Organisirung eines ordentlichen Kornhandels für alle Länder ein Gegenstand, welcher die höchste Beachtung verdient. An die Kornhandelsfrage reiht sich aber ganz von selbst an die Frage von dem Aufspeichern von Vorräthen in Zeiten der Wohlfeilheit und des Ueberflusses.

An und für sich betrachtet, ist jenes, wie dieses Geschäft ebenso für die Privatspeculation geeignet, wie jedes andere Handelsgeschäft mit Artikeln, die zu den menschlichen Bedürfnissen gehören, z. B. Wein, Fleisch, Wolle, Leder u. s. w. Ja, man kann und muß sogar behaupten, daß der Private zu derartigen Handelsgeschäften weit eher geeignet ist, als eine öffentliche Behöede, die, weil fremdes Eigenthum verwaltend, immer einem Höheren verantwortlich bleibt und daher mit den ihr anvertrauten Dingen nicht schalten und walten kann, wie und wann sie will, während beim Handel Alles darauf ankommt, die günstigsten Conjuncturen im rechten Augenblicke zu benutzen und rasch und entschlossen vorzugehen. In der That haben denn auch von jeher Producenten, Gefällherren und, soweit die ältere Gesetzgebung es zuließ, Händler mit der Zurücklegung, beziehungsweise Beischaffung und Aufspeicherung von Getreide sich befaßt. Die großen Gutsbesitzer und Gefällherren, die vermöge ihrer ökonomischen Verhältnisse nicht im Fall waren, bei niederen Preisen losschlagen zu müssen, pflegten bis zum vermutheten Anziehen der letzteren mit ihren Vorräthen zurückzuhalten, und nicht anders machte es auch der Bauer, der mehr als seinen eigenen Bedarf erzeugte. Er setzte seinen Stolz darein, immer eine oder mehrere Aernten auf seinem Speicher zu besitzen. Ebenso haben auch Bäcker und Müller, welchen die erforderlichen Geldmittel zu Gebot standen, sich bei sehr niederem Stande oder bei eintretenden Zeichen einer Steigerung der Getreidepreise mit größeren oder kleineren Vorräthen für die Zukunft zu versehen gesucht.

Gewiß haben all' diese Unternehmer, indem sie theils in Zeiten des Ueberflusses, theils wenn nach geringeren Aernten größere Sparsamkeit nothwendig war, durch Aufkaufen zum Sparen angetrieben und später, wenn der Mangel höher gestiegen war, ihre Vorräthe zu Markt brachten, obschon zunächst durch ihr Sonderinteresse geleitet, nichtsdestoweniger doch im Dienste des Gesammtinteresse gehandelt,

so sehr auch immer der Pöbel geneigt war, dieselben als Feinde ihrer Mitmenschen anzusehen und seinen ganzen Haß gegen sie auszuschütten. Und doch unterscheidet sich der Aufkauf von Getreide auf Speculation in Nichts von dem Aufkauf anderer Nahrungsmittel, z. B. Wein, Branntwein, gedörrtem Obst und dergl., woran dieselbe unverständige Masse nicht den geringsten Anstoß nimmt. Läßt man dem magazinirenden Landwirth oder Händler die Aussicht auf den Gewinn, zu dem er, wie durch die Natur der erlaubten Speculation überhaupt, so insbesondere durch das mit dem Getreidehandel verbundene sehr große Risiko berechtigt ist, gewährt man ihm freie Bewegung, Schutz gegen Concurrenz des Staats und gegen Anfeindungen des Pöbels, so werden sich immer Leute finden, welche ihr Vermögen in solche Speculationen setzen und, so weit es überhaupt nach der Natur der Dinge möglich ist, das Publikum mit Getreide zu versorgen sich angelegen sein lassen, wie solches auch wirklich seit dem Jahr 1851 ohne Zuthun des Staats geschehen ist. Es wird diese Versorgung ohne unmittelbare Dazwischenkunft des Staats in Zukunft um so leichter vor sich gehen, je mehr die früheren Schwierigkeiten und Hindernisse beseitigt werden.

Der nationalökonomische Werth der Lagerung großer Fruchtvorräthe, auf welche in früheren Zeiten so großes Gewicht gelegt wird, hat sich übrigens in neuerer Zeit wesentlich vermindert. Das Bedürfniß solcher Vorräthe entstand in Deutschland zu einer Zeit, wo 300 kleine Territorien durch eben so viele Zollschranken sich gegen einander abschlossen, wo eine Stadt die andere in einem und demselben Territorium von ihrem Fruchtmarkt ausschließen konnte, bis sie selbst ihren eigenen Bedarf angekauft hatte, wo der Ankauf von Früchten zum Wiederverkauf als ein gegen göttliche und menschliche Gesetze verstoßender Wucher verpönt war, wo der Landbau im Ganzen auf einer sehr niederen Stufe stand, wo in Folge von localen Ursachen, z. B. Hagelschlag, Ueberschwemmung u. s. w., eine Menge localer Theuerungen einbrach, denen wegen der schlechten Straßenverbindungen sich nur schwer abhelfen ließ, und wo überhaupt fast jede minder gute Aernte einen unverhältnißmäßigen Preisaufschlag brachte. Alle diese Verhältnisse haben sich geändert. Die Zollschranken für Getreide sind mit der Zahl der deutschen Territorien vermindert worden und unter den zum Zollverein gehörigen Staaten, sowie zwischen diesem Verein und dem Kaiserthum Oesterreich ganz gefallen; die Absperrung der Städte unter einander hat aufgehört; die Communicationsmittel in Mitteleuropa haben eine Erweiterung und Vervollkommnung erhalten, die nichts zu wünschen übrig läßt; die Transportkosten sind dadurch außerordentlich ermäßigt worden, und eine der deutschen Regierungen nach der andern hat sich entschlossen, nach den Lehren der Geschichte und Erfahrung dem Getreidehandel mehr und mehr Freiheit zu geben. Wenn früher die an dem Meere gelegenen Länder bezüglich der Leichtigkeit fremder Getreidezufuhren besonders begünstigt waren, so können jetzt auch die Binnenländer, die durch Eisenbahnen und Dampfschiffe an leichte und rasche Communication mit vielen Seeplätzen gesetzt sind, Antheil an jener Begünstigung nehmen, und zwar um so wirksamer, als die ungeheure Ausdehnung der Schifffahrt eine rasche und massenhafte Beifuhr aus den entlegensten Gegenden möglich gemacht hat, an welche früher nicht zu denken war.

Als eine wichtige Wirkung der Erweiterung des deutschen Handelsgebietes und der Vervollkommnung der Communicationsmittel wird bezüglich der Nahrungsmittel höchst wahrscheinlich eine Aenderung der großen Schwankungen der Getreidepreise sich herausstellen. Es werden wol keine Preise, wie sie in den Jahren 1816—17 sich bildeten, mehr zum Vorschein kommen, ebensowenig aber werden die niederen Preise der zwanziger Jahre wiederkehren. Es wird sich aber in Folge des erleichterten Ausgleichens von Mangel an dem einen und von Ueberfluß an dem anderen Orte wahrscheinlich ein Durchschnittspreis bilden, der den bisherigen übersteigt. Auf große Wohlfeilheit während einer längeren Reihe von Jahren wird man sich daher wol keine Hoffnung machen dürfen. Wenn der Mangel an älteren Vorräthen dermalen besonders empfunden wird, so glauben wir unsererseits denselben im Wesentlichen aus den Ablösungsgesetzen und den dadurch beseitigten Fruchtmagazinen der Gefällherren nicht ableiten zu dürfen. Als die Hauptursache des Mangels an älteren Vorräthen erscheinen uns die geringen Aernten der vier Jahre 1850, 1851, 1852 u. 1853 und die Steigerung des Brotbedarfs durch den vieljährigen Ausfall an Kartoffeln. Unter diesen Umständen konnte eine Aufzehrung der Vorräthe, die überhaupt nur in geringerem Maße sich anhäufen ließen, unmöglich ausbleiben, und es wird sich wol kaum annehmen lassen, daß das Schicksal der Magazine der Gefällherrschaften ein anderes gewesen wäre, als dasjenige der Producenten. Sicher würden die hohen Preise auch diese Magazine längst zur Entleerung gebracht haben. Die Production des Bodens selbst hat sich in Folge jener Gesetze gewiß nicht vermindert und bei den hohen Preisen, die seit längerer Zeit anhalten, läßt sich wol auch nicht annehmen, daß die Producenten, in deren Händen die früheren Fruchtgefälle geblieben sind, weniger haushälterisch damit umgegangen sein möchten.

Stände die Nationalökonomie noch auf dem Standpunkte der abstracten Theorie und wären ihre Lehren noch nicht von der Fackel der Geschichte beleuchtet, so dürfte die Wichtigkeit der Sache es rechtfertigen, daß, — wie in einem Nachbarstaate geschieht, — Experimente mit dem Anlegen von Fruchtmagazinen durch Gemeinde- und Distriktsbehörden angestellt werden. Es ist nun aber im Laufe der Zeit über den Werth der öffentlichen Magazine eine Menge nützlicher Erfahrungen gemacht worden.

Das Land Würtemberg, in welchem die Anlegung und Erhaltung von öffentlichen Magazinen 300 Jahre mit strengster Consequenz angestrebt wurde, hat wol die reichsten Erfahrungen hierüber gesammelt. Gerade hier hat aber wol die Geschichte über den Werth dieses Instituts vollständig gerichtet. Vom Jahr 1530 (Gen.-Rscr. vom 22. August) an beschäftigte sich die vaterländische Gesetzgebung mit dieser Materie und schloß ab mit der Anordnung der Anlegung von Magazinen durch die Städte und Aemter, wobei als Richtschnur empfohlen wurde — „daß daraus kein Geschrei gemacht oder dies Vorhaben geoffenbaret, sondern solches still handlet, damit es Diejenigen, so Früchte zu verkaufen haben, nit merken und sie verursachen thue (wie denn, da sie es erfahren, gewißlich beschehen wurd:) mit dem Verkaufen an sich zu halten und ein Aufschlag in Früchten zu machen."

Dieses Institut der Commun-Fruchtvorräthe ist auf die seit dem Jahre 1802 erworbenen Landestheile nie ausgedehnt, für die altwürtembergischen Landestheile aber auch nicht ausdrücklich aufgehoben worden. Es hat indessen sein Leben selbst ausgehaucht, so daß schon im Jahr 1810 Volley sagen konnte: die Anstalt wird nie leisten, was man von ihr erwartet; sie besteht auch wol in den meisten Orten nur durch Fiktion; der Wunsch wegen Aufhebung derselben ist bei allen Communen gleich lebhaft und die letzten 18 Jahre haben wol die Entbehrlichkeit derselben im alten Lande auf das Auffallendste erwiesen. In der That hat auch um dieselbe Zeit eine Anzahl von Gemeinden um die Erlaubniß zum Einstellen der Getreidemagazine gebeten, und als die Oberämter des Landes hierüber zum Bericht aufgefordert wurden, hat die überwiegende Mehrheit derselben für die Aufhebung des ganzen Instituts sich ausgesprochen, so daß unterm 16. December 1820 den Kreisregierungen die Ermächtigung ertheilt wurde, einzelne Gemeinden auf ihr Verlangen von dem Vorrathhalten zu dispensiren.

Nach diesen Erfahrungen und nach der Natur der Getreidespeculation überhaupt kann die Frage: ob auf das System des Bereithaltens von Getreidevorräthen durch den Staat und die Gemeinden ganz oder theilweise zurückzukommen sein möchte? unmöglich mit Ja beantwortet werden. Wie schon im Eingang angedeutet worden, eignet sich der Getreidehandel und das Magazinhalten nicht für öffentliche Beamte, sondern für Privatpersonen; denn die Unternehmer dürfen, wenn nicht häufig der größte Schaden sich ergeben soll, in keiner Weise durch dienstliche Anweisungen an der Benutzung der vortheilhaftesten Conjuncturen gehindert sein. Unmöglich aber kann Beamten ein so freier Spielraum bei der Verwaltung öffentlichen Eigenthums eingeräumt werden, wie es bei Handelsgeschäften nothwendig der Fall sein muß. Es werden daher neben den Producenten Kaufleute, Müller und Bäcker immerhin die fähigeren und tüchtigeren Fruchtvorrathspfleger sein und verbleiben. Will man sich eine nähere Vorstellung verschaffen, wie nachtheilig für die Corporationen die Verwaltung von Naturalien und Materialien ausfällt, so darf man nur auf die Geschichte des alten Fruchtvorrathsinstituts zurückgehen, bei welchem Nachlässigkeiten, Unordnungen und Mißbräuche jeder Art fortwährend an der Tagesordnung waren.

Wie groß überhaupt die Verluste sind, die bei öffentlichen Fruchtmagazinen eintreten, das zeigt ebenfalls die Geschichte solcher Einrichtungen im In- und Auslande. Nach den von Say mitgetheilten Erfahrungen von Paris betragen dieselben, einschließlich des Zinses aus dem niedergelegten Getreidecapital, jährlich 15 Procent. Berechnungen, welche im Jahre 1820 in Würtemberg angestellt worden sind, stellen einen weit größeren Verlust heraus, wobei Versicherungs-

prämien, Verluste durch Veruntreuungen und Uneinbringlichkeit vieler Ausstände noch gar nicht berücksichtigt worden zu sein scheinen. Vor diesen großen Verlusten konnten die Körperschaften Altwürtembergs dadurch nicht geschützt werden, daß ihnen für einen lehnungsweise, vom Frühjahr bis zum Herbst abgegebenen Scheffel Frucht ein Zinsenbezug von 1 Simri, also in dem wucherlichen Betrag von 25 Procent, gestattet war.

Wie für die Körperschaften, so sind aber die öffentlichen Magazine auch für die Angehörigen der Körperschaften von wesentlichen Nachtheilen begleitet, worüber es an Erfahrungen bei den altwürtembergischen Fruchtvorräthen nicht gebricht. Das Dasein gefüllter öffentlicher Speicher ist zwar wohl geeignet, auf die Stimmung der ärmeren Volksklasse beruhigend einzuwirken. Die ungünstige Folge dieser Ruhe ist aber, daß in der Consumtion um so weniger Sparsamkeit beobachtet wird. Ja, es wird sogar durch das blinde Vertrauen auf die von den öffentlichen Vorräthen zu erwartende Unterstützung eine Sorglosigkeit und ein Leichtsinn erzeugt, der den Sinn für Sparsamkeit und den Trieb zu eigenen Anstrengungen völlig unterdrückt. In Alt-Würtemberg war es keine seltene Erscheinung, daß Leute im Spätjahr ihre Bodenerträgnisse versilberten und sofort im Frühling wegen Beschaffung von Saatfrüchten Ansprüche an die öffentlichen Magazine erhoben. Neben diesen Wirkungen auf den Haushalt Einzelner ist aber der allgemein volkswirthschaftliche Nachtheil der öffentlichen Magazine, daß durch die Besorgniß einer nachtheiligen Concurrenz die Privatspeculation niedergehalten wird, und daher weder Mühe noch Capitalien auf die Beischaffung von Getreide aus den mit Ueberfluß gesegneten Ländern und auf das Bereithalten von Vorräthen verwendet werden. Denn bei dem großen Risiko, das mit dem Getreidehandel verbunden ist, muß den Unternehmern die Aussicht auf einen höheren Gewinn offen bleiben, wenn sie zu Speculationen angelockt werden sollen. Eine solche Aussicht wird aber wesentlich geschwächt, wenn Corporationen aufkaufen, die zum Losschlagen mit ihren Vorräthen noch durch andere Rücksichten, als diejenigen des Gewinns, sich bestimmen lassen können, weil ein eintretender Verlust mittelst Umlage nach dem Steuerfuß gedeckt werden kann. Eine Combination von beiderlei Maximen, nämlich derjenigen des Gewährenlassens und derjenigen der Bereithaltung von Bezirks- und Ortsmagazinen, scheint nicht wohl möglich zu sein. Bei einer Wahl aber müßte der ersteren Maxime nothwendig der Vorzug gegeben werden.

Betrachtet man nun aber, abgesehen von den vorstehenden Erwägungen, die öffentlichen Magazine in ihrer unmittelbaren Wirksamkeit für den vorgesetzten Zweck, so ergibt sich als Resultat, daß dieselben, soferne es sich von kleineren Vorräthen handelt, ihrem Zwecke nicht Genüge thun, sofern man aber Magazine von einem für ihren Zweck ausreichenden Umfang ins Auge faßt, sie so kostspielig sind, daß ihr Aufwand mit dem durch Preisermäßigung zu erzielenden Vortheil in keinem Verhältniß steht. Als im Jahr 1563 das Vorrathsinstitut von der Gesetzgebung zwangsweise eingeführt wurde, bestand die Bevölkerung Würtembergs aus ungefähr 300,000 Köpfen, wofür ein Vorrath von 40,000 Scheffeln gehalten werden sollte, nämlich von der Landesherrschaft 20,000, von den Städten und Aemtern 10,000 und von den Klöstern ebenfalls 10,000. Diese Zahl wurde wurde später bei höher angewachsener Bevölkerung auf 50,000 und noch später auf 70,000 Scheffel erhöht. So gering auch dieser Vorrath war gegenüber von dem wirklichen Bedarf der Bevölkerung, so hielt es doch schwer, ihn auch nur in dem beschränkten Bestande in die Länge vollständig zu erhalten. Bei jeder Theuerung wird nämlich, auch ohne daß sie von längerer Dauer ist, der Vorrath absorbirt und dann entstehen sogleich wieder Schwierigkeiten bezüglich seiner Ergänzung, indem gerade, wenn der Vorrath aufgebracht, häufig auch die unvortheilhafteste Zeit zum Wiedereinkaufen vorhanden ist und, wenn auch ein Geldopfer nicht gescheut werden will, durch den Ankauf die Fruchtpreise in die Höhe getrieben werden. Ein solcher Mißstand tritt aber leicht auch ohne Theuerung ein, indem die Vorräthe nicht viele Jahre lang in demselben Naturalbestand sich erhalten lassen und daher von Zeit zu Zeit erneuert werden müssen.

Diese Mißstände sind in Würtemberg gleich nach der Gründung des Vorraths-Instituts hervorgetreten. Schon das Generalrescript vom 20. September 1571 bedauert, „daß durch die Theuerung geistliche und weltliche Kästen geleeret und entblößet worden und nirgends kein Vorrath vorhanden sei," und es wurden deswegen Anordnungen getroffen, um die Vorräthe, soweit es ohne Veranlassung eines Aufschlags geschehen könne, zu ergänzen. Durchgeht man die späteren Generalrescripte, so zeigt sich überall dieselbe Erfahrung und man wird behaupten dürfen, daß der Normalbestand der Vorräthe selbst bis in das 19. Jahrhundert herein niemals eine längere Zeit hindurch vollständig vorhanden war. Unter diesen Umständen kann es keine Verwunderung erregen, daß, so oft eine bedeutende oder längere Theuerung eintrat, das Institut in entschiedener Unzulänglichkeit sich zeigte. Es mußten daher in allen solchen Fällen Früchte vom Auslande herbeigeschafft werden. Dies geschah insbesondere in den Jahren 1770, 1789 und 1816 bis 1817, also zu einer Zeit, in welcher die Fruchtkästen der Gefällherrschaften noch durch keine Ablösungen beeinträchtigt waren.

Hierauf mag nun entgegnet werden, daß, wenn der angegebene Vorrath zu klein gewesen sei, ein größerer, dem Bedarf genügender hätte angeschafft werden sollen. Gegen solche massenhafte Aufspeicherungen und ihre periodischen Ergänzungen erheben sich aber nicht nur dieselben Schwierigkeiten, wie bei den kleineren, und zwar in unverhältnißmäßig höherem Grade, sondern es vermindert sich auch, je länger eine Periode niederer und mittlerer Preise anhält, der Nutzen der großen Vorräthe und geht in einen ungeheuren Schaden über. Nach einer Berechnung vom Jahre 1790 sollte der Fruchtvorrath bei der Rentkammer, dem Kirchenrath und den Gemeinden und Stiftungen 70,000 Scheffel betragen, welche aber in der Regel im Fall des Bedarfs nur theilweise vorhanden waren. In Rücksicht darauf, daß in den theueren Jahren 1770 und 1789 je ungefähr 120,000 Scheffel vom Ausland mit namhaftem Geldverluste haben erkauft werden müssen, trug die gemeinschaftliche herr- und landschaftliche Deputation den 30. Sept. 1790 darauf an, einen beständigen Vorrath von 150,000 Scheffeln bereit zu halten, wovon nach einem Gutachten der Landrechnungsdeputation die Rentkammer 20,000, der Kirchenrath 30,000, die Gemeinden 40,000 und die Landeskasse 60,000 Scheffel anschaffen sollten, weil die Erfahrung gelehrt habe, daß Würtemberg für seine große Volksmenge in dem Fall einer geringen Aernte nicht genug Getreide erzeuge. Der landschaftliche Ausschuß fand jedoch die Belastung des Landes mit einem so großen todten Capital bedenklich und rieth vielmehr zur Verbesserung der Landescultur durch Umwandlung schlechter Weinberge in Aecker und dergl., und die beabsichtigte Erhöhung des Vorraths kam nicht zu Stande.

Die Rücksichten, welche damals von einem allgemeinen, reichlichen Magazinirungssystem abgehalten haben, scheinen uns auch für die Theuerungspolitik der Gegenwart maßgebend zu sein. Nimmt man den Mehlverbrauch in Würtemberg übereinstimmend mit den bisherigen Maximen per Kopf und Tag zu 1 Pfund an, so werden zur Ernährung von 1,800,000 Menschen auf einen Tag 18,000 Ctr. Mehl oder, da im Durchschnitt 1 Scheffel Dinkel einen Centner Mehl gibt, 18,000 Scheffel Dinkel erfordert. Um nun den Mehlbedarf der Bevölkerung auch nur auf 2 Monate zu decken, müßten nicht weniger als 1,080,000 Scheffel vom Staate und den Corporationen in Vorrath gelegt werden, deren Ankauf bei einem Preise von nur 5 fl. per Scheffel Dinkel, welcher Preis übrigens ohne mehrere sehr reiche Aernten nicht sobald wieder sich einstellen wird, ein Capital, von nahezu 5½ Millionen Gulden erfordert. Nimmt man nach den oben angegebenen Notizen den jährlichen Aufwand der Magazinirung einschließlich des Zinses aus dem niedergelegten Capital zu 15 Procent an, so verzehrt sich das Magazinirungscapital binnen 7 Jahren. Da nun zwischen der Theuerung von 1816—17 und derjenigen von 1816—47 ein Zeitraum von 30 Jahren in der Mitte liegt, so hätte sich in dieser Zeit das fragliche Capital fast 4½mal aufgezehrt, auch wenn von den Zwischenzinsen ganz abgesehen wird. Ein Scheffel Dinkel, im Jahre 1817 zu 5 fl. angekauft, wäre somit im Jahre 1847 auf 27 fl. 30 kr. zu stehen gekommen, oder wenn ein kürzerer Zeitraum von nur 15 Jahren Aufbewahrung zu Grunde gelegt wird, zu 18 fl. 45 kr., während die Durchschnittspreise des Theuerungsjahres 1846—47 den 2½fachen Betrag des gewöhnlichen Mittelpreises nicht überstiegen haben.

Diese Andeutungen werden genügen, um darzuthun, daß ein längeres Bereithalten von Fruchtvorräthen vom wirthschaftlichen Standpunkt aus sich nicht empfehlen läßt, indem nur zu bald der Zeitraum eintritt, in welchem der Vortheil eines günstigen Einkaufs durch Zinse, Löhne, Abgang und Localmiethe überwogen und der wirkliche Preis für die vorrathhaltende Körperschaft auf eine Summe erhöht wird, welche dem Preis einer wirklichen Theuerung gleichkommt, oder ihn noch übersteigt. Einer solchen Körperschaft gegenüber ist der speculirende Private in entschiedenem Vortheil, indem er

in der Regel nicht nur besser einkauft und wohlfeiler administrirt, sondern auch seine Vorräthe zwischen den verschiedenen Gegenden und Ländern leichter bewegt, wie Beispiele in den Jahren 1851 und 1854 gezeigt haben.

Es ist nun aber noch eines Umstandes zu erwähnen, welcher der Wirksamkeit der von den Vorrathssammlungen gehofften Hilfe sehr Abbruch thun kann, nämlich der Unmöglichkeit einer Controle darüber, daß die an Angehörige der betreffenden Corporation verkauften Früchte denselben auch wirklich zu Gut kommen und nicht gar ins Ausland verführt werden. Bei einer wirklichen Theuerung liegt die Besorgniß vieler Mißbräuche dieser Art sehr nahe. Wie soll aber nun solchen Mißbräuchen gesteuert werden? Bei einer Stadt von nicht zu großem Umfang könnte vielleicht noch den gröbsten Mißbräuchen begegnet werden. Bei einem großen Landescomplex aber und in einem über alle Bezirke desselben verbreiteten Netze von Vorrathsspeichern wäre jede Controle unmöglich — man müßte denn nur gerade alle die Sperrungen im Inlande nebst einem Ausfuhrverbot gegen jedes Nachbarland einführen wollen, wogegen Theorie und Erfahrung so laut ihre Stimme erheben. Daß Würtemberg vom Anfang des 16. Jahrhunderts an in allen möglichen Beschränkungen des Fruchtverkehrs sich versucht hat, um Mangel und Theuerung entgegenzutreten, dies zeigt die Geschichte der Gesetzgebung in einer Unzahl von General- und Specialrescripten bis ins 19. Jahrhundert. Daß aber die einzelnen Anordnungen in der Hauptsache alle ohne den beabsichtigten Erfolg geblieben sind, das ergibt sich aus den Klagen, die fast in jedem älteren Generalrescript darüber enthalten sind, daß trotz aller in den früheren Rescripten enthaltenen Gebote, Verbote, Zusprüche, Drohungen und Strafen schon wieder Mangel an Lebensmitteln eingetreten sei. Warum insbesondere die in Würtemberg angelegten Fruchtsperren hin und wieder das Gegentheil von dem, was sie bewirken sollten, bewirkt haben, das ist in F. G. Roller's Versuch eines würtembergischen Polizeirechts, Tübingen 1801, Bd. 2., S. 83 (nicht zu verwechseln mit dem neuen Roller) mit einer Schärfe hervorgehoben worden, die bei dem damaligen Stand der praktischen Nationalökonomie doppelte Anerkennung verdient. Eine Wiedereinführung solcher Sperrmaßregeln würde darum weder an und für sich, noch für den Zweck der Sicherstellung einer bestimmungsmäßigen Verwendung körperschaftlicher Fruchtvorräthe sich irgend empfehlen. Sie wäre auch für Würtemberg gegenüber von Baiern, Baden und den Hohenzollern'schen Landen rechtlich unmöglich, da diese Staaten, vermöge ihrer Eigenschaft als Zollvereins-Mitglieder, sich unter Aufhebung aller Binnenzolllinien gegenseitig freien Handel garantirt haben.

Was bisher Günstiges und Ungünstiges von öffentlichen Magazinen gesagt wurde, gilt im Wesentliche ebenso von Staats-, wie von Körperschafts-Magazinen. Es wird aber die Wirklichkeit der letzteren dadurch noch besonders problematisch, daß, wenn einmal die Fruchtpreise einen höheren Stand, als den gewöhnlichen, erreicht haben, die Körperschaftsbehörden häufig nicht in der Lage sein werden, dem Andringen der ärmeren Klasse auf Abgabe von Früchten zu widerstehen, und daß so, wenn die höchste Theuerung einbricht, die Vorräthe großentheils schon verzehrt sein werden. Die anfängliche Beruhigung endet dann mit einer großen Enttäuschung, die, weil Privatspeicher fehlen, in wirkliche Unzufriedenheit übergeht, und zwar in um so größere, je mehr die Einzelnen daran gewöhnt wurden, statt der Anstrengung der eigenen Kräfte alle Hilfe vom Staat zu erwarten. In Beziehung auf die Kostspieligkeit der Getreidemagazinirung wäre übrigens jetzt der Staat schlimmer daran, als früher, da, nachdem bei ihm theils in Folge der Ablösungen, theils der schon seit einer langen Reihe von Jahren eingeleiteten Verpachtung der Fruchtzehenden die Naturalienverwaltung aufgehört hat, die Fruchtspeicher des Staats zumeist verkauft worden sind und daher die erforderlichen großen Räume neu angeschafft werden müßten, was nur mit großen Kosten geschehen könnte.

Wenn man aus all diesen Gründen für die Anlegung öffentlicher Fruchtmagazine auf Kosten des Staats oder der Gemeinden und Amtskörperschaften sich nicht aussprechen kann, so muß um so mehr an der Begünstigung und Beschützung des freien Getreidehandels festgehalten werden. Damit soll aber nicht mehr gesagt werden, als daß die öffentlichen Getreidemagazine im Verhältniß zu ihrer doch nur mangelhaften Wirksamkeit zu kostspielig, daß ferner Handelsbeschränkungen das, was sie leisten sollen, nicht leisten, wol aber oft zum Gegentheil führen und daß daher die freie Bewegung im Verkehr mit Getreide immerhin den Vorzug verdiene. Keineswegs aber will behauptet werden, daß, wenn der Privatspeculation freie Bewegung gestattet und der nöthige Schutz gewährt werde, dem Staat für alle Fälle nichts weiter zu thun übrig bleiben möchte. Es können im Gegentheil leicht Umstände eintreten, wo die Privatspeculation sich nicht gehörig entwickeln kann, wie z. B. in Kriegszeiten, oder wo Anordnungen anderer Staaten für eine andere Politik maßgebend werden, wie z. B. bei Sperranstalten anderer Regierungen. In solchen Fällen kann leicht die Nothwendigkeit eintreten, daß von Seiten des Staats unmittelbar für Beischaffung des Getreidebedarfs gesorgt wird. Solche unmittelbare Staats-Intercessionen werden sich nie ganz vermeiden lassen, sie werden aber gewiß seltener werden bei ausreichender Beschützung des freien Getreidehandels, als bei künstlicher Hemmung desselben. Daß vor solchen Intercessionen weder öffentliche Vorrathskästen noch Gefällspeicher des Staats und der Grundherren ein Schutzmittel bilden, das haben die Erfahrungen der Jahre 1816—17 und 1846—47 hinreichend dargethan, indem in beiderlei Theuerungsperioden der Staat für nothwendig erachtete, in fremden Ländern mit großen Opfern Fruchtaufkäufe machen zu lassen. Wie viel größer als diese Opfer würden aber die Verluste gewesen sein, die eine vom Jahr 1817 an während 30 Jahren fortgesetzte Magazinirung zur Folge gehabt hätte!

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Nr. 3 des Ministerialblattes für die gesammte innere Verwaltung enthält einen unter dem 15. Februar d. J. an die königl. Regierungen der sechs östlichen Provinzen ergangenen Circularerlaß des Ministers des Innern, nach welchem die Fortdauer der gutsherrlichen Polizeigewalt vollständig rechtlich begründet ist.

— Die Durchschnittsmarktpreise der Cerealien und des Spiritus zu Breslau gestalteten sich im Monat April d. J. folgendermaßen:

	feine höchster Preis	feine niedrigster Preis	mittele	ordinäre Waare.
Weizen, weißer, in Sgr. pro preuß. Scheffel	112,26	107,57	88,39	65,74
Weizen, gelber	109,17	105,17	89,17	71,96
Roggen	87,65	85,65	80,26	75,83
Gerste	69,57	66 22	63,39	59,74
Hafer	45,22	43,78	38,26	36,26
Erbsen	86,04	82,17	78,91	84,04
Raps	127 48	118	113,61	105
Rübsen, Sommerfrucht	104,74	98,13	93,61	89,74
Spiritus pr. Eimer zu 60 Quart bei 80 % Tr.	13,85 Thaler.			

— Folgender Unglücksfall, den wir in Berliner Blättern lesen, möge den Landwirthen zur Warnung dienen. Nach der Verordnung des Thierarztes sollte den Kühen auf einem Gute in der Uckermark eine Quantität Viehsalz als Blutreinigungsmittel verabreicht werden. Unglücklicherweise griff aber der Verwalter, der den Knechten das verordnete Viehsalz geben sollte, in die Tonne, wo der zur Düngung bestimmte Chilisalpeter aufbewahrt wurde, und ließ denselben in seinem Irrthum statt des Viehsalzes den Kühen verabreichen. 45 Kühe erhielten die vermeintliche Medicin und nach Verlauf von 1 Stunde hatten sie sämmtlich unter gräßlichem Brüllen verendet. Der Schaden wird auf 4000 Thaler angegeben.

— Bekanntlich werden die durch die vorjährigen Ueberschwemmungen betroffenen Landbewohner mit Saatmitteln von Staatswegen unterstützt. Die dabei obwaltenden Grundsätze sind folgende: Es werden nur die durch die vorjährigen Ueberschwemmungen in Unglück gerathenen kleineren Grundbesitzer, und zwar diejenigen, welche weder zureichende Natural-Vorräthe noch Geldmittel zur eigenen Anschaffung ihres Saatbedarfs besitzen, berücksichtigt. Auch Einlieger, welche starke Familien besitzen und sich mit dem Anbau von Kartoffeln beschäftigen, sollen ausnahmsweise bedacht werden. Die Saatmittel dürfen nur zur Saat, in keinem Falle zur Nahrung verwendet werden. Eine unentgeltliche Ueberlassung des Saatguts findet nicht statt; vielmehr muß von dem Empfänger $^1/_3$ sofort beim Empfange und $^1/_3$ nach der Aernte bezahlt werden, und nur $^1/_3$ wird gänzlich erlassen. Die hier angegebenen

Bestimmungen beziehen sich auf die Verabreichung von Saatkartoffeln und Saathafer.

Baiern. Nach Berichten aus Franken stehen daselbst die Fruchtfelder gegenwärtig ausgezeichnet, besonders an den Mainufern und gegen Ochsenfurt zu. Die Mäuse haben nur wenig Schaden angerichtet. Raps kommt dicht; der Weinstock ist noch zurück und hat in den weniger geschützten Lagen sehr gelitten; die Fruchtbäume zeigen eine große Menge von Fruchtknospen. Die kalten Tage in der letzten Zeit haben der Gärtnerei einigen Schaden zugefügt. Die Weinpreise sind seit einiger Zeit bedeutend gestiegen; dagegen ist das Getreidegeschäft gegenwärtig ganz flau, und es macht sich ein auffallendes Schwanken auf allen Märkten bemerkbar. Weizen und Roggen sind um wenigstens 3 fl. pr. Scheffel gefallen. Die schönste Waare ist von ersterem für 25 fl. zu haben, vom letzteren für 18 fl. In Altbaiern dagegen stehen die Preise schon seit Monaten höher als in Franken.

— Der von den Münchner Brauereien eingesottene Biervorrath für die Sommermonate beläuft sich auf 354,432 Eimer.

Oesterreich. Am 24. April fand im landwirthschaftlichen Bezirke Baden ein Preispflügen statt, dessen Ergebnisse günstig zu nennen sind. Es waren 33 ausgemessene Felder à 300 Klafter vorbereitet. Im Ganzen waren 30 Preisbewerber erschienen. Die Zahl der ausgesetzten Preise betrug 8.

— Aus Sissek schreibt man unterm 25. April: Seit 4 Tagen tritt allabendlich ein Frost ein, der die ganze Nacht anhält und allen Blüten, wie auch den Reben einen unberechenbaren Schaden verursachte. Im verflossenen Jahre — am 4. August — hat ein Hagel beinahe alle Weingärten Croatiens und Slavoniens zerstört, und heuer dürfte diese in ihrer Dauer beispiellose Kälte die letzten Hoffnungen der Weinbauer vernichtet haben.

— Nach den amtlichen Tabellen der Getreidedurchschnittspreise in der Woche vom 16. bis 21. April sind die Preise auf den meisten Märkten der Monarchie zurückgegangen. Am wohlfeilsten war das Getreide in der Bukowina und in der Woiwodschaft, wo man den Metzen Weizen mit 4 fl. 30 kr. notirte, am theuersten in Schlesien, Krain und Oberösterreich, wo der Metzen Weizen im Preise bis zu 8 fl. 30 kr. verkauft wurde.

— Die sämmtlichen Landwirthschaftsgesellschaften und sonstigen Corporationen Oesterreichs sind zur Erstattung von Gutachten über die Frage wegen Theilung und Zusammenlegung der Grundstücke aufgefordert worden. Diese eingegangenen Gutachten bilden jetzt den Gegenstand der Erörterung für den fraglichen Gesetzentwurf, dessen Feststellung in Kürze erfolgen dürfte.

— Nach amtlichen Mittheilungen ist die Rinderpest im Krakauer Verwaltungsgebiete gegenwärtig gänzlich erloschen, somit das ganze Kronland Galizien von dieser Seuche vollkommen frei. Sie hat im Krakauer Gebiete während ihrer Dauer vom 3. September 1854 an in 5 Kreisen 80 Ortschaften mit einem Hornviehbestande von 21,681 Stück heimgesucht. Von diesen sind erkrankt 1902 und davon genesen 334, der Seuche unterlagen 1407, und der Keule wurden unterzogen 162.

Italien. Wie man aus Livorno berichtet, litten die Obstbäume und Weinstöcke in den Ebenen und Flußgegenden Toscanas sehr durch den Frost. In dem Römischen (wahrscheinlich nur auf den Apenninen) liegt noch viel Schnee. Auf den jonischen Inseln sollen sich die Symptome der Traubenkrankheit noch in größerem Umfange zeigen als im vorigen Jahre.

Frankreich. Das kaiserl. Gouvernement zu Paris hat die ausländischen Regierungen und landwirthschaftlichen Vereine darauf aufmerksam machen lassen, daß neben der großen Kunst- und Industrie- und Gartenausstellung auch eine Preisausstellung von landwirthschaftlichen Thieren vom 1.—9. Juni d. J. zu Paris stattfinden wird, an der auch ausländische Thierzüchter theilnehmen können. Ein besonderes Programm enthält die nähern Bestimmungen hierüber, von denen wir anführen, daß von den auszustellenden Rindvieh-, Schaf- und Schweineracen die Bullen, sowie die Schafböcke vor dem 1. Mai 1854, die Kühe, sowie die Schafe vor dem 1. November 1853 und die Schweine vor dem 1. November 1854 geboren sein müssen. Die Bullen müssen mit Ringen und den nöthigen Banden versehen sein, um fest angebunden werden zu können. Die Eber müssen geringelt sein. Alle Thiere, welche nach dem Urtheil der Jury eine übertriebene Fettigkeit erlangt haben, werden ausgeschlossen. Ein Eigenthümer kann nur einen einzigen Preis in jeder Kategorie und für jedes Geschlecht erhalten. Er darf aber so viele Thiere in jeder Kategorie präsentiren, als er will. Es wird auf Kosten des französischen Staates für die Unterbringung der Thiere gesorgt. Die Führung und Beförderungskosten werden von den Ausstellern getragen, jedoch werden die zur Bewerbung gesandten ausländischen Thiere von der Gränze an auf Kosten des Staates transportirt. Die Aussteller müssen an den Minister des Ackerbaues, Handels und der öffentlichen Anlagen zu Paris bis spätestens den 24. Mai eine schriftliche Declaration eingeben, welche den Namen des Eigenthümers, die Klasse, in welcher er seine Thiere zu concurriren lassen gedenkt, deren Ursprung, Race und Alter und die Dauer des Besitzes enthalten muß. Während der Dauer der Ausstellung müssen die Aussteller ihre Thiere auf ihre Kosten und zu den von der Commission bestimmten Stunden verpflegen lassen. Nach der Preisvertheilung findet ein Verkauf derjenigen Thiere statt, deren Zurücksendung nach der Heimath nicht beabsichtigt wird. Die Eigenthümer oder Erwerber müssen die nicht prämiirten Thiere vom Mittag des 8. Juni ab zurücknehmen. Die Eingangsabgabe beträgt für Hornvieh 3 Franken, für Schafe 25 Centimen. Es sind folgende Prämien ausgesetzt worden: 1. Klasse. Rindvieh. 1. Kategorie: Durhamracen mit kurzen Hörnern, 3 Preise für Bullen von 1000, 900 und 800 Franken und 3 Preise für Kühe von 700, 600 und 500 Franken. 2. Kategorie: Alle englischen Racen außer der Durhamrace 4 Preise für Bullen von 1000, 900, 800 und 700 Fr. 3. Kategorie: Holländische, Schweizer und sonstige Racen, 4 Preise für Bullen von 1000, 900, 800 und 700 Fr. und 4 Preise für Kühe von 700, 600, 500 und 400 Fr. 2. Klasse. Schafe. 1. Kategorie: Merino- und Halbmerino-Racen. 2. Kategorie: Langwollige, Dishley-, New-Leicester- und ähnliche Racen. 3. Kategorie: Kurzwollige, South-Down- und ähnliche Racen, und zwar in jeder Race 4 Preise für Böcke von 600, 500, 450 und 400 Fr. und 3 Preise für 3 Loose von Schafen von 300, 280 und 250 Fr. 3. Klasse. Schweine. 1. Kategorie: Große Race, 3 Preise für Eber von 300, 250 und 200 Fr. und 2 Preise für Sauen von 200 und 180 Fr. 2. Kategorie: Kleine Race, 3 Preise für Eber von 300, 250 und 200 Fr. und 3 Preise für Sauen von 200, 180 und 150 Fr. Die zuerkannten ersten Prämien werden von einer goldenen Medaille und die andern Preise von einer bronzenen Medaille beglückt sein. Wenn der Aussteller das Preisthier nicht selbst gezüchtet hat, wird eine Medaille gleich der ihm zu Theil gewordenen demjenigen ertheilt, der nachweist, daß er das Thier gezüchtet hat.

Holland. Aus Gröningen berichtet man, daß die Wintersaaten infolge der langen Dauer des Winters und der anhaltenden Kälte noch sehr zurück sind; auch hat der Frost denselben nicht wenig geschadet. Die Mäuse haben den Saaten im vergangenen Herbst gleichfalls viel Schaden zugefügt, da sie sich in großer Menge zeigten und auch gegenwärtig noch nicht verschwunden sind. Was den Stand des Weizens betrifft, so hat der rothe fast überall ein gesundes Ansehen, während der weiße meist umgepflügt ist. Der Stand des Roggens ist im Allgemeinen ein sehr guter, und nur an wenigen Stellen ist ein Umpflügen nöthig gewesen. Dagegen mußte die Wintergerste meist umgepflügt werden; die nicht umgepflügte erregt wenig Hoffnung auf ein gutes Gedeihen. Rübsen ist noch sehr zurück und steht sehr dünn; doch ist die Pflanze gut. Wenn derselbe auch an einzelnen Stellen in Folge des Schadens, den die Mäuse und der Frost angerichtet haben, umgepflügt werden mußte, so bleibt dennoch die damit bebaute Fläche groß genug, um davon bei günstiger Aernte einen reichen Ertrag zu erzielen.

Schweiz. Eine von einem Fleischer in Freiburg für den Preis von ungefähr 1000 Franken gekaufte vierjährige Kuh wiegt nicht weniger als $21\frac{1}{2}$ Centner. Dies hat Veranlassung gegeben, jene Kuh zu photographiren.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

Abwehr.

Mit Erstaunen und mit Grauen habe ich aus einem „Circular an die mit dem landwirthschaftlichen Publikum in Deutschland in Geschäftsverbindung stehenden Handlungen" ersehen, daß ein Herr F. A. Steinmann in Münster mir die Ehre anthut, mich unter diejenigen Firmen zu zählen, welche „F. Jahnson's vielfach bewährtes, der landwirthschaftlichen Welt bekanntes (?!) Mittel gegen die Kartoffelfäule" und die dazu gehörige Schrift „Tod der Kartoffelfäule!" zu vertreiben berufen sind. Gegen diese gedruckte Auszeichnung muß ich aber protestiren, mit Hinsicht darauf, daß ich unterm 8. März huj. folgendes Schreiben an gedachten Herrn gerichtet habe: „Sie haben sich unterstanden, auf ein Circular, das meiner individuellen Ansicht nach auf eine schmähliche Uebervortheilung des leichtgläubigen Publikums zielt, meinen Namen zu setzen, ohne daß ich Ihnen in irgend einer Weise dazu Veranlassung gegeben. Wenn Sie nicht sofort dieses Circular vollständig redressiren, so werde ich die geeigneten Schritte ergreifen, Sie unschädlich zu machen." — Dies zur Nachricht und Abwehr.

[98] Dr. Wilhelm Hamm.

[99]

Stärke-Waagen

zur genauen Ermittelung des Stärkemehlgehalts der Kartoffeln von **Friedrich Herrmann.**

Diese ausgezeichneten Instrumente, eine der wichtigsten Erfindungen der Neuzeit, sind in den ausschließlichen Besitz des Unterzeichneten übergegangen, und können von nun an nur durch ihn bezogen werden. Jeder Landwirth, jeder Fabrikant rc. kann damit, ohne die mindesten Vorkehrungen, den **Stärkemehlgehalt der Kartoffeln augenblicklich und ganz genau bestimmen.** Eine, dem Instrument beigegebene, gedruckte Gebrauchsanweisung verdeutlicht dessen Anwendung getreu. Preis in elegantem Etui: 4 Thlr.

Zahlreichen Bestellungen auf diese für die Landwirthschaft, Brennerei, Stärkefabrikation rc. hochwichtigen Instrumente sieht entgegen **Dr. W. Hamm** in Leipzig.

Verkauf englischer Schweine.

Auf der Domaine Schlanstedt bei Neu-Wegersleben Kreis Oschersleben sind von Anfangs Mai d. J. ab wieder Zuchtschweine englischer Abkunft zu beziehen und zwar von der ganz schweren Yorkshire-, wie auch von der kleinen Windsor-Race.

Der Preis eines Zuchtferkels beiderlei Geschlechts ist 1 Friedrichsd'or.

Der Preis eines halbjährigen Zuchtschweins beiderlei Geschlechts ist 5 Friedrichsd'or.

Der Preis eines volljährigen oder älteren Zuchtschweins beiderlei Geschlechts ist 10 Friedrichsd'or.

Mit Ausnahme einzelner reservirter Thiere, deren Preise zwischen 20—30 Friedrichsd'or pr. Stück variiren.

[100] Der Oberamtmann **Rimpau.**

Den Traiprain-Exstirpator

(vergl. Prof. Dr. Hartstein, „Fortschritte in der englischen und schottischen Landwirthschaft, II. S. 51.) ganz von Schmiedeeisen, circa 2 Centner schwer, besser gearbeitet, wie dies in England geschieht, liefert zum Preis von 30 Thlr.

die Fabrik landwirthschaftl. Maschinen
von **Dr. W. Hamm in Leipzig.**

NB. Die Bestellungen auf Handdreschmaschinen verbesserter Construction nach Hensman, à 100 und à 75 Thlr. werden bei vorrückender Jahreszeit und Ueberhäufung mit Aufträgen möglichst rechtzeitig erbeten. [101]

Belgische Rübenjäter.

Diese ausgezeichneten Instrumente, welche, mit der Hand geführt, den Raum rings um die Zuckerrüben vollständig von Unkraut reinigen und lockern, ohne die Pflanzen selbst zu beschädigen, werden von der unterzeichneten in besonderer Güte und neuester Construction geliefert. Preis pro Stück: 4 Thlr.; das Dutzend 40 Thlr. Die Anwendung dieser ausgezeichneten Geräthe bedingt nach den Erfahrungen in Nordfrankreich, Belgien und Böhmen eine Ersparniß von 75 Procent Arbeitslohn.

Runkelrübensäemaschinen, welche den Samen häufchenweise in beliebige Entfernungen stecken, einreihig à 26 Thlr., zweireihig 45 Thlr., dreireihig 60 Thlr., säen täglich 5, 10 und 15 Morgen. Turnips-Cleaner, neueste Construction, ganz von Schmiedeeisen 16 Thlr. Alle bekannten landwirthschaftlichen Maschinen besser, billiger als irgendwo, und mit fünfjähriger Garantie, liefert

die Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen
von **Dr. W. Hamm** in Leipzig.

[102]

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer: Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 22. Leipzig, den 28. Mai 1855. — Erscheint jede Woche. [X. Jahrgang.

Die Statik des Landbaues in ihrer Beziehung zur Agriculturchemie.

Die Statik des Landbaues stellt sich die Aufgabe das Verhältniß der Größe der Aernte einer Culturpflanze zu ihrer Bodenerschöpfung mit Beziehung auf ihren Standort aufzufinden, und sie ist vielleicht aller ihrer Schwächen unerachtet, vorläufig noch wol allein im Stande, dem Landwirthe und dem praktischen Bedürfniß völlig genügend über das beregte Verhältniß die gewünschte Auskunft zu geben, vorausgesetzt, daß wir uns bemühen, durch eine zweckmäßig eingerichtete Buchführung die Ertragsgrößen der Aernten, nach Maßgabe der aufgewendeten Dungmittel, die Fruchtfolge und die Bearbeitung des Bodens zu vergleichen, und hiernach das Vermögen des Bodens mit einer gegebenen Menge Dung eine gegebene Größe Aernte hervorzubringen, festzustellen.

Von welch entschiedenem Einflusse auf diese Ertragsgrößen jedoch die chemischen und physikalischen Eigenschaften des Bodens und die vorherrschenden klimatischen Einwirkungen sein müssen, ist leicht begreiflich, und sie bedingen die sich so äußerst verschiedenartig gestaltende natürliche Feuchtbarkeit des Ackers.

Leider gehört es aber bis jetzt noch zu den unaufgelösten Aufgaben hierfür einen Zahlenausdruck aufzustellen, und es läßt sich auch kaum voraussetzen, daß es den Bemühungen der Naturforscher so bald gelingen wird für jeden speciellen Fall auch nur annähernd zutreffende Andeutungen für die Bestimmung der Reproductionskraft des Bodens zu geben.*)

Wären wir Landwirthe alle mit den erforderlichen naturwissenschaftlichen Kenntnissen ausgerüstet, um ein motivirtes Urtheil über die muthmaßlichen Ursachen der Erscheinungen abzugeben, oder würden die Versuchsstationen derartig vervielfältigt, daß wir über die productiven Kräfte des aus verschiedenartigen Futtermitteln hervorgehenden Dunges, und zwar für die verschiedenartig zusammengesetzten Bodenarten, unter Berücksichtigung der klimatischen Verhältnisse, einigen Aufschluß erhielten, dann hätten wir allerdings manches Ersprießliche zu erwarten. Es ist jedoch nicht wahrscheinlich, daß bei dem vorherrschenden Indifferentismus der Landwirthe für wissenschaftliche Erörterungen diese Versuchsstationen jemals ins Leben treten werden, und somit werden wir uns wol mit unsern statischen Ermittlungen begnügen müssen, die aber auch, wie ich vermuthen möchte, ohne allen Anklang bei meinen Gewerbsgenossen zu bleiben scheinen.

Ob nun eine in Voraussicht gestellte Besprechung (bei

*) Unter Reproductionskraft des Bodens glaube ich das Vermögen desselben verstehen zu dürfen, aus einer gegebenen Menge Dung verschiedenartige Größen Aernten hervorzubringen, oder andauernd reiche Aernten zu geben, ohne irgend eines directen Ersatzes zu bedürfen.

der nächstfolgenden Versammlung deutscher Landwirthe zu Cleve) über die Beziehung der Statik des Landbaues zur Agriculturchemie, zur gegenseitigen Verständigung führen wird, darf ich kaum voraussetzen, weil, soviel mir bekannt ist, die Analysen des Bodens keinerlei zuverlässige Andeutungen für die Fruchtbarkeit desselben geben, während wir Statiker uns auf Thatsachen und Zahlennachweis berufen, weshalb es mir scheint, daß dergleichen Erörterungen mehr in den Zeitschriften ihre Erledigung finden werden, wie bei mündlicher Discussion,

Einer ergangenen Aufforderung zufolge, erlaube ich mir nun folgende Zusammenstellungen, und bitte freundlichst um gefällige Belehrung.

Setzen wir den Fall, ein Boden vermöge erfahrungsmäßig bei 3° Capacität und 30 % Thätigkeit mit 3 Fuhren = 6000 Pfund mürbem Stallmist, incl. der Reproduction der Einsaat $8\frac{1}{2}$ Scheffel Weizen = 780 Pfund Korn mit 1750 Pfund Stroh zu erzeugen, so finden wir in dieser Aernte vor:

	im Korn	im Stroh	
An stickstoffhaltiger Substanz	160,5 Pfund.	32,5 Pfund.	
„ stickstofffreier „	485,3 „	1182,2 „	
„ Aschenbestandtheile	18,7 „	82,0 „	oder auch 19,40 und 90,10.
„ Wasser	115,5 „	453,3 „	
	780,0 Pfund.	1750,0 Pfund.	

die in 780 Pfund Korn enthaltene Menge Stickstoff beträgt	à 2,5 Proc.	19,5 Pfund.
die in 1750 Pfund Stroh „ „ „ „	à 0,30 „	5,2 „
		24,7 Pfund.

Berechnen wir den Stickstoff nach der in 780 Pfund Korn vorfindlichen, 160 Pfund betragenden Proteinsubstanz zu 12 Proc., so erhalten wir gleichfalls das obige Ergebniß.

Es liegt uns nun zunächst die Frage vor, welchen Ersatz wir mit 6000 Pfund Dung, sowol hinsichtlich des Stickstoffs wie der mineralischen Körper zu leisten vermögen, wobei allerdings die Futtermittel, aus welchen der Dung hervorging, sowol in Beziehung auf den Stickstoffgehalt, wie auf die Aschenbestandtheile, vorzugsweise zu berücksichtigen sind, denn der Dung wird um so stickstoffreicher sein, je kräftiger das Vieh ernährt wird. Wir können aber für unsere Zusammenstellungen hierauf nicht Bezug nehmen, und setzen voraus, daß obige 6000 Pfund Dung aus 1500 Pfund Heu und 1125 Pfund Futterstroh und Einstreu hervorgingen, wobei dieses Futterquantum à 20 Pfund Heu pro Tag für 75 Tage wird ausgereicht haben.

Wir berechnen nun den Stickstoff in 1500 Pfund Heu à 1,15 Proc. zu		17,25 Pfund.
„ „ „ „ „ „ 1125 „ Stroh à 0,30 „ „		3,38 „
		20,63 Pfund.
durch den Lebensproceß wurden abgeschieden	4 Pfund	12,00 „
für die Milchabsonderung entfallen à 20 Pfund Milch pr. Tag	8 „	
mithin können im Dunge nur vorfindlich sein		8,63 Pfund.

Boussingault veranschlagt den Stickstoffgehalt im frischen Mist zu 0,41 Proc., und es sind demnach in 6000 Pfund Dung ungefähr 25 Pfund vorhanden, während ursprünglich nur 8,63 Pfund in den Dung übergegangen sind. Werden nun thatsächlich 25 Pfund vorgefunden, so scheint hieraus hervorzugehen, daß bei der Zersetzung des Stallmistes entweder Stickstoff gebildet, oder aus der Atmosphäre aufgenommen wird, sowie dies auch beim Urin der Fall ist, der erst nach seiner Zersetzung als stickstoffreich erscheint. Dieser Umstand könnte nun die Ansicht rechtfertigen, daß der Stickstoffgehalt im Dunge von geringerem Belange ist, wie dies wol mitunter vorausgesetzt wird, weil sich die im Boden zersetzenden organischen Stoffe stets des atmosphärischen Stickstoffs bemächtigen werden.

Herr Professor Schleiden (siehe dessen Encyclopädie) glaubt ein Abhängigkeitsverhältniß der Aernten zu dem direct zugeführten Stickstoff nicht zugeben zu können, und allerdings scheinen die angeführten Gründe für diese Voraussetzung schlagend zu sein, und umsomehr, da man wahrscheinlich nicht den geringsten Nachweis dafür geben kann, daß der im Dunge vorfindliche Stickstoff auch wirklich von den Pflanzen aufgenommen und assimilirt oder verflüchtigt wurde, diese dahingegen ihren Bedarf der Atmosphäre entnehmen.

Welches Bewenden es nun auch immerhin hinsichtlich dieses Verhaltens haben möge, wir wissen jedoch, daß wir ohne directe Zuführung stickstoffhaltiger Substanzen, den Boden nicht in seiner Ertragsfähigkeit erhalten können, und für die überwiegende Mehrheit der Fälle genöthigt sind, ihm solche Stoffe zuzuführen, die ihn zu befähigen vermögen, sich der atmosphärischen Elemente zu bemächtigen und für die Pflanzenproduction nutzbar zu verwenden. Die größere oder geringere Menge dieser erforderlichen Zufuhr wird von der natürlichen Fruchtbarkeit des Bodens bedingt, und wir bemerken hier, daß der reiche Boden, der nur selten gedüngt zu werden braucht, auch den Bedarf an Stickstoff, ohne directe Zuführung zu decken vermag, weshalb es immerhin zweifelhaft bleibt, welche Antheile der Aneignung, oder der Verflüchtigung und der Wiederaufnahme aus der Atmosphäre zufallen.

Finden sich nun in 6000 Pfund Dung 25 Pfund Stickstoff vor, so dürfen wir voraussetzen, daß der Ersatz für den in einer Aernte von 780 Pfund Weizen enthaltenen Stickstoff geleistet wird. Stellt sich dahingegen erfahrungsmäßig heraus, daß wir größere oder geringere Mengen Dung für den Ersatz dieser Aernte aufzuwenden haben, so wird der Grund hierfür nur in der Zusammensetzung des Bodens selbst zu suchen sein, jedoch steht nicht zu vermuthen, daß uns die Analyse den gewünschten Aufschluß über die Verschiedenheit der natürlichen Fruchtbarkeit geben wird.

Wir versuchen nun durch die folgende Zusammenstellung, das Verhältniß der entnommenen Bodenbestandtheile, zu dem mit 6000 Pfund Dung (früher angeführter Beschaffenheit) zu gebendem Ersatze anzudeuten.

	Es sind enthalten: in 780 Pfund Korn	in 1750 Pfund Stroh	zusammen.	Es sind enthalten in 6000 Pfund Dung
An Kali	4,40	11,50	15,90	26,70
„ Natron	1,70	——	1,70	
„ Kalk	0,40	5,70	6,10	20,10
„ Magnesia	2,20	——	2,20	7,50
„ Phosphorsäure	9,50	0,90	10,40	6,35
„ Schwefelsäure	1,10	8,30	9,40	2,85
„ Kieselsäure	0,10	61,—	61,10	51,45
„ Chlor N. und K.	——	2,70	2,70	4,35
	19,40	90,10	109,50	119,30.

Es wird uns einleuchten, daß, wenn wir Weizen- oder Haferstroh, statt Roggenstroh für Futter und Einstreu aufwenden, die Zurückerstattung der Bodenbestandtheile eine andere wie die vorstehende sein wird, indessen kommt dasjenige, was wir mit dem Stroh dem Boden entnehmen und mit dem Dunge zurück geben, nicht in Betracht, sondern der Ersatz bezieht sich vornehmlich auf die Kornfrucht, als eine Marktwaare, und hier ist demnach die Phosphorsäure der wichtigste Bestandtheil, welchen wir dem Boden durch den Verkauf unserer Erzeugnisse andauernd entziehen.

Wenn nun zu einem Gutscomplexe natürliche Wiesen und Weideflächen gehören, die ihrer niedrigen Lage wegen, entweder durch aufstauendes Grundwasser oder durch Ueberschwemmung einen Ersatz für die ihnen entzogenen Kräfte erhalten, so ist es erklärlich, wie der Acker in seiner Ertragsfähigkeit erhalten wird. Ein ganz anderer Fall tritt aber ein, wo bei einem geschlossenen Gutscomplexe diese Wiesen und Weiden fehlen und die ganze Bodenfläche dem Pfluge zugängig ist.

Wie eine solche Besitzung unter diesen Umständen nicht zuletzt einer völligen Unfruchtbarkeit anheim fallen sollte, ist allerdings völlig unerklärlich, und noch weniger begreiflich ist es, wie ein solch erschöpfter Boden durch seine eignen Kräfte, mithin ohne allen äußern Zuschuß an Dungstoffen und Futtermitteln, wieder zu einer ansehnlichen Fruchtbarkeit gebracht kann werden.

Wenn dies nun thatsächlich dennoch der Fall ist, so müssen Vorgänge in der Natur stattfinden, welche man nicht genug beachtete. Allerdings gibt es manche Bodenarten, welche einen großen Reichthum leicht auflöslicher Mineralien besitzen, jedoch kommen solche Fälle nur ausnahmsweise vor und wo eine tüchtige Brachbearbeitung den Dung theilweise entbehrlich zu machen scheint. Indessen muß auch hier eine endliche Erschöpfung vorausgesetzt werden, wiewol dieser Zeitpunkt in großer Ferne liegen mag, und wenn wir in Betracht ziehen, daß auch der weniger begünstigte Acker, allerdings nur bei einem angemessenen Verhältnisse des Futterbaues zum Anbau direct verkäuflicher Producte, in seiner Ertragsfähigkeit zu erhalten ist, so müssen wir immerhin voraussetzen, daß uns die Natur auf indirectem Wege zu Hilfe kommt. Wir sehen den fruchtbaren Acker von einer unzählbaren Menge Insecten durchwühlt, und da wir mit Recht vermuthen dürfen, daß kein Atom des Stoffes der Vernichtung, sondern lediglich einem Formenwechsel unterliegt, so werden auch wol die Milliarden von Menschen- und Thierleichen, welche in den Boden vergraben werden, dem Umlaufe nicht entzogen bleiben und mithin zur erneuerten Befruchtung des Bodens beitragen. Wir bemerken ferner, daß das Grundwasser augenscheinlich die Vegetation belebt, ohne deswegen zu verkennen, daß eine directe Zuführung phosphorsäurehaltiger Körper von sehr großer Wichtigkeit ist, weil wir damit dem Boden dasjenige ersetzen, was ihm die Natur nur sparsam und auch nur im Verlaufe der Zeit wieder zufließen läßt. Die Benutzung des Knochenmehls ist aber ebensowol wie die Verwendung solcher Futtermittel, welche die Ackerwirthschaft nicht selbst erzeugte, z. B. Rübkuchen u. dergl., als ein Tribut zu betrachten, den der reiche Acker dem, von der Natur weniger Begünstigten zollt, und es bleibt immerhin die Aufgabe der Praxis zu ermitteln, inwiefern sich die Benutzung dieser Futtermittel und Dungstoffe als wirthschaftlich herausstellt.

Wir räumen ferner ein, daß es für manchen Boden eben nicht schnell augenfällig sein wird, wenn demselben durch den Verkauf des Strohes die darin enthaltenen Mengen Aschenbestandtheile entzogen werden, aber zuletzt muß sich doch eine Entkräftung einstellen, und jedenfalls wird es dann eine schwierigere Aufgabe sein, dem Boden seine frühere Ertragsfähigkeit wieder zu verschaffen, wie es diejenige war, ihm dieselbe zu entziehen. Man sollte deshalb vorsichtig mit Aufstellung von Theorien sein, denn es ist ohnehin schon bekannt, daß der Mensch gar zu gern nach dem augenblicklichen Vortheile hascht, ohne sich viel um die Folgen zu bekümmern. Der Zeitpachter wird sich zudem gewiß gern mit der neuen Lehre einverstanden halten, wenn er das erzielte Stroh theuer verkaufen kann und dasselbe verkaufen darf und mit Guano u. s. w. düngen *). Der Vogelmist ist schon allein deswegen

*) In manchen Fällen wird die Gründüngung gewiß entschiedene Vortheile vor der Anwendung käuflicher Dungmittel darbieten und scheint der Spörgel, weil er keine Bodenrente in Anspruch nimmt, hierfür besonders geeignet. Bei einem vor vielen Jahren angestellten Versuche zur Ermittlung des Ertrages, den man von dieser Düngung zu erwarten hat, stellte sich während der Dauer von 7 Jahren eine sehr angemessene Aernte ohne durchschnittlichen Rückschlag in demselben heraus, und ich würde mich vielleicht bei andauernd hohen Getreidepreisen lediglich auf diese Düngung beschränkt haben. Die Herabstellung derselben nöthigte aber zur möglichst höchsten Ausnutzung der Ackerflächen, und diese ist allerdings bei der Spörgeldüngung ohne einen Zuschuß an Stallmist nicht zu erzielen, denn es scheint, daß die Wirksamkeit derselben in einem gewissen Verhältnisse zur natürlichen Ertragsfähigkeit des Bodens steht, wenngleich sie anderseits auch auf leichten Bodenarten sehr oft einen höheren Aernteertrag bedingt, wie man denselben von einer gewöhnlichen Düngung mit Stallmist zu erwarten hat. Ist der Acker indessen

für den Zeitpachter und auch für den Grundeigenthümer, dem die Sicherheit nicht gegeben ist, sein Besitzthum seiner Familie zu erhalten, von besonderem Werthe, weil er darauf rechnen darf, das in den Boden gesteckte Dungcapital schon im nächstfolgenden Jahre zurück zu erhalten, während die Bereicherung des Bodens mit Stallmist nur langsam fortschreitet, und man nicht sicher ist, daß bei Ablauf der Zeitpacht, oder bei der Nothwendigkeit des Verkaufs der Besitzung, das aufgewendete Capital vergütet wird, mithin dem Nachfolger zur Ausbeutung anheim fällt. Dieser Umstand schon allein macht es unrathsam, sich auf Meliorationen einzulassen, denn es liegen der Beispiele genug vor, daß dorten, wo der Grundbesitz vielfach aus eine Hand in die andere übergeht, und nach gesetzlichen Bestimmungen übergehen muß, die ansehnlichsten Capitalien verloren gingen, wobei selbstverständlich das abschreckende Beispiel eben nicht zur Nachfolge aufmunterte und mithin dem allgemeinen Wohlstande die empfindlichsten Schläge beibringt. In England, dem sogenannten Lande der Erbweisheit stellen sich bei den dortigen Institutionen ungleich günstigere Erfolge heraus, und es scheint wenig rathsam, daß wir in unserm Lande mit Theorien vorrücken, deren sich die Zeitpachter gewiß gar zu gern bedienen, mithin ihr Stroh verkaufen, ihren Viehstand beseitigen werden. Man hat zwar zur Beschönigung der neuen Lehre, den geringen Werth des Strohmistes an und für sich selbst darzulegen gesucht, indessen pflegt der Landwirth doch wol nicht mit reinem Stroh zu düngen, sondern er benutzt dasselbe als Auffangmittel der thierischen Auswürfe, wobei er einen Dung erzielt, der allerdings weniger stickstoffreich und weniger schnell assimilirbar wie der Guano ist, aber diesem in mancher Beziehung und für die geeignete Bodenart vorzuziehen bleibt. So wichtig nun auch die Anwendung der käuflichen Dungmittel, ohne Einschränkung des Viehstandes sein mag, ebenso nachtheilig wird zuletzt die neue Lehre für die Landwirthschaft im Allgemeinen werden, und das Generalisiren einer blos auf örtlicher Speculation beruhenden Theorie scheint mir an unrechter Stelle.

Der Roggen.

Angenommen, daß wir erfahrungsmäßig mit 3 Fuhren = 6000 Pfund Dung die Erschöpfung einer Roggenärnte von 11 Scheffeln = 825 Pfund Korn mit 1700 Pfund Stroh zu decken, oder was einerlei ist, mit obigem Dungquantum zu erzeugen vermögen, so haben wir hierfür folgenden Calcul aufzustellen.

Es finden sich in der obigen Aernte vor

	im Korn	im Stroh
An stickstoffhaltiger Substanz	114 Pfund	26 Pfund
„ stickstofffreier „	589 „	1306 „
„ Aschenbestandtheilen	14 „	50 „
„ Wasser	108 „	318 „
	825 Pfund	1700 Pfund.

Wir berechnen den Stickstoffgehalt für 825 Pfund Korn à 1,41 Proc. zu 11,86 Pfund
„ „ „ „ „ 1700 „ Stroh à 0,24 „ „ 4,08 „
15,94 Pfund.

Sind nun in 6000 Pfund Stallmist 25 Pfund Stickstoff enthalten, so werden ungefähr 10 Pfund desselben nutzlos aufgewendet, und wir müssen voraussetzen, daß der sogenannte Roggenboden seiner Zusammensetzung zufolge, den Stickstoff mehr verflüchtigt, oder daß ihm die Befähigung fehlt, sich den atmosphärischen Stickstoff im gleichen Maße anzueignen und zu binden, wie dies der Weizen- oder Kleeboden vermag: Für die Aschenbestandtheile ermitteln wir

	in 825 Pfund Korn	in 1700 Pfund Stroh	zusammen.	In 6000 Pfund Dung sind enthalten
An Kali	3,50	8,60	12,10	26,70
„ Natron	1,05	— —	1,05	— —
„ Kalk	0,60	4,45	5,05	20,10
„ Magnesia	1,45	1,20	2,65	7,50
„ Phosphorsäure	6,65	1,95	8,60	6,45
„ Schwefelsäure	0,87	3,27	4,14	2,85
„ Kieselsäure	0,25	32,20	32,45	51,45
„ Chlor K. und N.	— —	— 50	— 50	4,35
	14,37	52,17	66,54	119,40

Die Schwankungen in den Analysen sind mitunter sehr ansehnlich, und es scheint mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden zu sein, eine Folgerung für die Erschöpfungsgrößen zu ziehen, und gleichwenig dürfte die Analyse des Bodens zureichen, um seine Befähigung für den Anbau der verschiedenen Culturpflanzen nachzuweisen, oder die möglicherweise zu erwartende Ertragsgröße der Aernte festzustellen.

(Schluß folgt.)

mit Letzterem schon anmerklich bereichert, und man wendet dann blos den Spörgeldung an, so schlagen die Aernten jährlich zurück, bis sie sich zuletzt wieder, der Reproductionskraft des Bodens entsprechend, mehr gleichmäßig herausstellen. Diese Thatsache bestätigt nun zwar unsere Vermuthung, daß wir hinsichtlich der Erschöpfung an mineralischen Stoffen eben nicht sehr besorgt zu sein brauchen, vorausgesetzt, daß wir weder Stroh noch Heu verkaufen und daher auch nicht beträchtliche Massen derselben dem Umlaufe entziehen.

Papier- und Gazefenster über Mistbeeten; Frost- und Regendecken dazu.

(Mitgetheilt von dem Gerichtsrath a. D. Heike, jetzt zu Sudenburg-Magdeburg.)

In unseren Gegenden mit ihren späten Frühjahrsfrösten und ihren, — wir sahen es seit zwei Jahren! — oft mehrere

Monate dauernden unaufhörlichen kalten Regengüssen im Juni und Juli, stellt sich das Bedürfniß augenscheinlich heraus, soviel Gartenland als möglich mit Fenstern zu bedecken und dasselbe dadurch vor dem Einflusse jener schädlichen Momente auf unsere Pflanzungen zu schützen. Aber das Glas ist nach Verhältniß dessen, was es einbringt, hier zu Lande*) viel zu theuer, namentlich für den Unbemittelten, um es in größerem Umfange für die Mistbeetfenster in Anwendung zu bringen. Gaze und Papier sind als Ersatzmittel des Glases längst bekannt, die erstere ist aber nicht luft- und wasserdicht genug, und das letztere zu leicht zerstörbar.

Gleichwol sind beide überall so billig und so zur Hand, daß bei der Wichtigkeit der Sache für den fraglichen Culturzweig voller Grund vorhanden, darüber nachzusinnen, wie man ihnen mehr Dichtigkeit und Haltbarkeit verschaffen könne. In Folge dieser Ansicht erdachte ich zuerst das Gazeseidenpapier und brachte dasselbe 1853 mit Erfolg in Anwendung. Ich erreichte mit demselben für die Gaze völlige Dichtigkeit und für das Papier größere Haltbarkeit. Den schon damals darüber angefertigten Aufsatz lasse ich als ersten Abschnitt folgen. Aber eine noch größere Durchsichtigkeit und Haltbarkeit des Materials schien erreichbar, und ich ersann das mit Gazestreifen in Intervallen über Kreuz beklebte Papier, dessen Haltbarkeit durch eingelegte Drahtstreifen natürlich außerordentlich gesteigert werden kann. Dies Papier wurde 1854 mit vorzüglichem Erfolge in Anwendung gebracht und ist im zweiten Abschnitte dieses Artikels beschrieben. Hinzugefügt ist beiden die Beschreibung von geeigneten Frost- und Regendecken. — Subjectiv ist meine kleine Erfindung geringer, als das Ei des Columbus, objectiv halte ich sie, ohne der Bescheidenheit irgend nahe treten zu wollen, für der weitesten Verbreitung werth.

1. Abschnitt.

Man pflegt bei den Mistbeeten statt der theueren Glasfenster sich wol der Papier- oder Gazefenster zu bedienen. Beide gewähren den Pflanzen ein mildes, ihnen wohlthuendes Licht und nothdürftigen Schutz gegen rauhe Witterung. Beide aber haben große Uebelstände, erstere besonders den: daß sie leicht durch Witterung und Zufall zerstört werden; letztere: daß sie die innere und äußere Atmosphäre nicht genugsam trennen, — sie lassen Feuchtigkeit, Kälte und Wärme durch. Gleichwol wählte ich jüngst zu einem Mistbeete die letzteren, die Gazefenster. Dem gerügten Uebelstande suchte ich dadurch entgegen zu treten, daß ich die Gaze in ziemlich verdickter, gekochter Kartoffelstärke steifen, nachdem sie trocken geworden, dies Steifen noch einmal wiederholen, nach dem zweiten Trockenwerden einsprengen, und dann mit einer heißen Platte plätten ließ; dann wurde sie auf den Rahmen geklebt, und nachdem sie fest angetrocknet war, mit Firniß (Leinölfirniß), wie dies bei dergleichen beiderlei Noth- und Hilfsfenstern allemal geschieht, bestrichen. Mit der Anwendung der Kartoffelstärke bezweckte ich, neben der Verstopfung der durchlässigen Poren der Gaze, auch möglichste Ersparung des theueren Firniß, indem die Gaze ohnedem denselben fast unersättlich einsaugt. Das letztere Ziel erreichte ich auch vollständig, denn es bedurfte nur eines geringen Quantums von Firniß, der sich gut auseinanderstreichen ließ, um die Gaze damit zu überziehen und sie ausreichend für Licht und Sonne durchlässig zu machen. Das Fenster wurde nun aufgelegt, aber es zeigte sich beim Gebrauche gar bald, daß der Hauptzweck nicht genugsam erreicht war. Die Gaze hielt die Atmosphäre nicht genugsam ab; sie ließ Wärme und Kälte, Dunst und Regen, besonders im zeitigen Frühjahre, zuviel aus- und einströmen.

Ich nahm nun meine Zuflucht zu einer Verbindung der Gaze mit dem Papier, indem ich dies Gazefenster wie es war, obenauf mit Papier überklebte, und letzteres, nachdem es trocken geworden, mit Leinölfirniß bestrich, was wiederum nur sehr wenig Firniß kostete.

Selbst Briefpapier wäre mir aber zu dieser doppelten Decke noch zu dick und undurchsichtig gewesen. Ich wählte also sogenanntes Seidenpapier. Es ist sehr dünn, nach dem Einölen sehr durchsichtig, und beim Aufkleben mit Kartoffelmehlkleister sehr anschmiegsam.

Das also zubereitete Fenster entspricht allen billigen Erwartungen, welche man für ein Surrogat haben kann. Ich hebe insbesondere folgende Punkte hervor:

1) Es ist ausreichend durchsichtig. Eine darunter von vorn herein cultivirte Melonenpflanze spindelte nicht im Mindesten, sondern wuchs derb und kräftig. Dabei war das Licht so mild, daß es des Beschattens gegen die brennende Mittagssonne nicht bedurfte.
2) Es läßt wenig Luft durch; den Mund dicht dagegen legend, war ich nicht im Stande, viel Athem durchzublasen. Es scheidet also die Atmosphäre zulänglich und fesselt somit die im Kasten befindliche Wärme.
3) Es läßt auch nicht einen Tropfen Regen durch, ein Vorzug sogar vor vielen Glasfenstern, durch deren Fugen der Regen dringt. Trotz der unaufhörlichen und Tage langen Regengüsse im Vorsommer hat sich das Papier von der Gaze nie los und kraus gezogen. Man wird daher diese Fenster, wenn sie schmutzig geworden, füglich mit Wasser und Seife wieder reinigen können, dann aber von Neuem einölen müssen. Uebrigens ist natürlich das schmutzig werden thunlich zu vermeiden, und ich lege daher, sobald die Frostdecke aufgelegt werden soll, das Fenster auf die umgekehrte Seite, wo es mit einigen Drahtzügen versehen ist, die da verhindern, daß die Frostdecke sich bis auf die Gaze hinabsenke.
4) Ein solches Fenster ist billig. Der Rahmen braucht nur leicht gearbeitet zu sein, muß aber beiläufig mit einigen Bändern versehen werden, um ihn an den Kasten zu befestigen, damit ihn bei seiner Leichtigkeit der Sturm nicht etwa einmal hinwegführe. Von der Gaze kostet die Elle bei $1\frac{3}{4}$ Breite 2—3 Sgr., von

*) Anders in England, wo alle Gartenerzeugnisse verhältnißmäßig viel besser bezahlt werden, namentlich die frühen, und deshalb das Glas in großartiger Weise angewandt wird. So sollen um London unübersehbare Ackerflächen im Winter mit Glasglocken bedeckt sein, unter welchen Blumenkohl und andere frühe Gemüse in dem dortigen, durch die Seeluft milderen Klima überwintern und erzogen werden. Es soll einen wahrhaft magischen Anblick gewähren, wenn auf solchen Feldern zufällig etwas Schnee liegt, die Sonne einmal scheint, und im Scheine dieser letzteren, des Glases, des Schnees und der herabträufelnden Wassertropfen, soweit das Auge reicht, alles glitzert und blinkt, gemildert in seinem blendenden Glanze durch das durchscheinende Grün der jungen Pflanzen. D. Eins.

dem Seidenpapier aber der Bogen von mehreren Quadratfuß Größe im Einzelnen 6 Pf., Firniß wird wenig gebraucht.

Warnen muß ich, alte Gaze z. B. altes Gardinenzeug zu verwenden und die Gazetafeln beim Aufkleben auf den Rahmen zu sehr anzuspannen. Durch das Plätten und die damit erfolgte Trockenheit hat sie an Ausdehnung bedeutend zugenommen. Wird sie nun feucht, wenn auch nur durch die unter ihr befindliche feuchte Atmosphäre des Kastens, so zieht sie sich dadurch natürlich in allen ihren Theilen zusammen. Da sie aber durch die Ränder des Rahmens an allen Seiten festgehalten wird, so kann sie jenes nicht im gehörigen Grade, und sie wird in allen ihren Theilen dann übermäßig angespannt, als welches natürlich deren baldiges Mürbewerden und Zerreißen zur Folge haben muß, besonders wenn sie ohnehin schon alt und mürbe war. Dies ist sehr leicht zu vermeiden, wenn man die gesteifte und geplättete Gaze gleich nach dem Aufkleben auf den Rahmen, und während der Kleister noch nachgibt, etwas anfeuchtet und nicht so sehr anspannt. Die Gaze contrahirt sich nach dem Anfeuchten dann etwa in demselben Grade wie sie späterhin durch natürliche Feuchtigkeit zusammengezogen wird. Uebrigens weiß ich aus Erfahrung, daß gefirnißte Gazefenster selbst ohne Papierüberzug, geschweige denn mit diesem, bei guter Behandlung viele Jahre lang vorhalten.

Mit dem Gebrauche solcher Gazepapierfenster wird man schon zeitig im Frühjahre vorgehen können, wenn man nur für tüchtige Frostdecken sorgt. Ohnedem nicht; denn natürlich hält Gaze und Papier dennoch die Kälte nicht so gut ab, als das dickere und dichtere Glas, wenn dies sonst gut eingefugt ist. Ich schlage die nachfolgend beschriebene, einfache und billige Frostdecke vor:

Es wird ein Rahmen gefertigt, etwas größer, als das damit zu bedeckende Fenster, so daß er überfasse und die Spalten mit decke. Die Seitenwände dieses Rahmens sind 3—4zöllige leichte Brettabschnitte oder geschnittene Latten, auf der hohen Kante stehend. Ist die Frostdecke von einiger Größe, so sind zur größern Haltbarkeit auch wol ein oder ein Paar leichte Quer- und Längensprossen erforderlich. Dieser Rahmen der Frostdecke wird auf der untern Seite mit einem Geflechte von gewichstem Bindfaden, dünnem Drathe, oder Weiden, oder mit geöltem Segeltuche, oder sonst werthlosem Zeuge überzogen, und dadurch auf der obern Seite ein flacher Kasten gebildet. Der letztere wird nun mit trockenem Laubmoose 2—4 Zoll hoch gleichmäßig ausgefüllt, nnd damit ist die auf viele Jahre haltbare Frostdecke für liegende Fenster fertig, für aufrechtstehende dagegen muß das Moos noch polsterartig befestigt werden.

Unter allen Deckmaterialien hält nämlich das frische Moos am wirksamsten den Frost ab, und man weiß aus Erfahrung, daß ein hoher Grad desselben kaum in ein Land dringt, welches nur zwei Zoll hoch damit bedeckt ist.

Man könnte einwenden, daß das Moos eine bedeutende Masse Regen- und Schneewasser aufnehme und dieses dem Fenster und Kasten darunter mittheile. Ersteres ist auch in der That der Fall; aber Moos nimmt eine unglaubliche Quantität Wassers an, ehe es dasselbe von sich gibt. Ein von mir anderweit angestellter Versuch ergab, daß ein Quantum von ungefähr $^1/_2$ Metze Moos, welches im trockenen Zustande 3 Loth wog, bis zur Sättigung 33 Loth Wassers bedurfte, ehe es von dem letztern wieder etwas fahren ließ. Es hat also für den vorliegenden Fall damit keine Gefahr, daß durch das in der Moosdecke sich sammelnde Wasser die bedeckten Gegenstände Schaden leiden. Man hat eintretenden Falls nur nöthig, das Moos aus dem Rahmen zu nehmen, es auszuringen, wieder aufzulockern und dann wieder in den Rahmen zu legen, oder besser noch, es mit in Bereitschaft gehaltenem, trockenem Moose umzutauschen.

Aber die Schwere, welche eine solche Moosdecke dennoch durch das darin sich sammelnde Wasser annehmen kann, macht es nothwendig, von vornherein hierauf Bedacht zu nehmen, dieselben nicht zu groß zu machen, und z. B. für ein Fenster mehrere dergleichen schmalere von etwa $1^1/_2$ bis höchstens 2 Fuß Breite fertigen zu lassen. Denn es ist unbequem, und kostet, zumal bei windigem Wetter, Fensterscheiben, wenn Frostdecken so schwer sind, daß Ein Mann sie nicht völlig in seiner Gewalt hat und damit bequem hantiren kann.

Ein Freund, welchem ich diese Art Frostdecken vorschlug, hat damit im vorigen Winter die günstigste Nutzanwendung gemacht. Er hatte sich im vorigen Spätherbste einen Erdkasten mit gebrannten Steinen ausmauern lassen, dessen Wände natürlich noch lange nicht genug ausgetrocknet waren, als er seine, durch die Stubenluft verzärtelten Topfgewächse einbrachte.

Des Winters Feuchtigkeit und dem Froste trat der Uebelstand hinzu, daß in Folge eines Todesfalls der Kasten oft Wochen lang unbeachtet und bedeckt blieb. Und dennoch hatte mein Freund nur wenige Verluste zu beklagen, nicht einmal an Pelargonien, deren eine Menge mit eingebracht waren, und die man eigentlich in dergleichen Kästen gar nicht zu überwintern pflegt. Die Anlage hatte übrigens eine Glasdecke.

2. Abschnitt.

Bei meinen im Jahre zuvor (1853) angefertigten und angewandten Papier- und Gazefenstern, sowie bei ihren Frost- und Regendecken leuchtete es mir im Laufe der Zeit ein, daß es ein Vorzug sein würde, wenn den ersteren eine noch größere Durchsichtigkeit und noch bessere Haltbarkeit verliehen werden könne, und daß es leicht einzurichten sei, das Moos in letzteren vor dem Regen ganz zu schützen, und sie dadurch leichter und dauerhafter zu machen. Es ist mir dies Alles geglückt, und ich lege den Lesern die deshalbigen Resultate hier vor.

Die Papier-Gazefenster anbelangend:

so war es mir klar, daß, wenn man durchbrochene, mit weiten Maschen versehene Gaze anwende und darüber das Papier klebe, durch diese weiteren Oeffnungen mehr Licht eindringen müsse, als durch ein dichtes Gewebe. Aber dergleichen Gaze ist nicht billig zu haben, und wollte man in gewöhnliche Gaze durchschlagsähnlich solche Löcher einschlagen oder ausschneiden, so wäre dies theils umständlich, theils geschähe es auf Kosten der Haltbarkeit. Es würde sich ein solcher durchlöcherter Stoff nach allen Richtungen hin verziehen, und, statt dem Papiere einen Halt zu geben, dieses mit verziehen und zerreißen.

Ich verfuhr auf folgende sehr einfache Weise:

Gaze oder Fenstergardinenzeug, wie es im ersten Abschnitt bezeichnet ist, wurde mit Kartoffelmehlstärke sehr stark gesteift und nach dem Abtrocknen und Einsprengen zu einer papierähnlichen Tafel geglättet. Aus dieser Tafel wurden Stücke von der Länge eines Papierbogens und Stücke von dessen Breite geschnitten. Der Papierbogen (Seidenpapier, Briefpapier oder weißes Schreibpapier) wurde auf einer Tafel platt ausgebreitet. Jene Gazestücke wurden nun im Ganzen mit Kartoffelkleister oder reinlichem Buchbinderkleister bestrichen und gleich in noch nassem Zustande in Streifen von der Breite eines kleinen Fingers, oder schmaler, oder breiter, geschnitten. Diese Streifen nun wurden auf dem Bogen, die längeren in der Breite, die kürzeren in der Höhe in Distanceen aufgeklebt, sodaß sie sich sämmtlich kreuzten, und der Papierbogen dadurch Careau's bekam, theils von einfachem Papier, theils von Papier und einfacher Gaze, theils in den Kreuzungspunkten von Papier und Doppelgaze, sodaß also die ersten das Licht außerordentlich schön, die zweiten dasselbe immer noch recht hübsch, und die letzten es auch noch einigermaßen durchließen. Ich hatte dabei die Durchsichtigkeit ganz in meiner Hand, indem ich, um eine größere zu erlangen, die Streifen nur weiter auseinander zu kleben brauchte; denn sie unterstützten das Papier immer noch genug, wenn ich den Papiercareau's die Größe einer halben oder ganzen französischen Spielkarte gab, wiewol es dieser Größe noch nicht einmal bedurfte, um das Licht vortrefflich durchzulassen. Die also beklebten Papierbogen und Streifen wurden dann auf der Stelle mit der heißen Plätte trocken und glatt geplättet. Bei dem Bekleben wurde darauf Bedacht genommen, daß am Rande des Bogens auf allen vier Seiten ein Streifen zu sitzen kam und so der Bogen mit dem letzteren abschnitt. — Damit die Streifen auf allen Bogen recht egal auseinander kommen, legt man sämmtliche zu beklebende Bogen genau aufeinander und durchsticht sie mit einem spitzen Instrumente rings am Rande an den Stellen, wo die Streifen mit ihren Endpunkten zu liegen kommen sollen; diese kleinen Löcher sind dann für jene die Marken. Die fertigen Bogen werden nicht etwa erst zu einer Tafel zusammengeklebt, sondern jeder einzeln auf seine Stelle des Rahmens. Beide, Rahmen und Bogen, müssen so eingerichtet sein, daß der Rand eines jeden Bogens rings unter sich herum Rahmenholz findet, mit welchem er gerade abschneidet. Ist es ein größerer Bogen, so ist eine Sprosse unter dessen Mittelbruche entlang außerdem zweckmäßig. Damit die Bogen sich nicht im Geringsten senken können, werden sämmtliche Felder des Rahmens auf der Klebeseite mit geglühtem, dünnem Draht kreuz und quer in mindestens handbreiter Entfernung überzogen. Dies ist eine Hauptsache, und bitte ich, dieselbe wohl zu attendiren. Beim Aufkleben kommt die Gazeseite nach innen, die Papierseite nach außen. Beide Seiten werden nach dem Aufkleben, und wenn sie trocken sind, mit Leinölfirniß oder einem andern passenden Lack überzogen. Zur größeren Befestigung der Decke an den Rahmen kann hier und da, namentlich an den vier Umfassungsleisten, ein kleiner Nagel eingeschlagen werden, und zwar an den Endpunkten der Querstreifen. Damit das Regenwasser desto besser ablaufe, fängt man an, die Bogen von unten nach oben auf den Rahmen zu ziehen, sodaß also der Rand des nächstfolgenden Bogens auf den des vorhergehenden dachziegelartig zu liegen kommt. —

Eine größere Lichtdurchlässigkeit war, wie man aus vorstehender Beschreibung anerkennen wird, durch diese neue Einrichtung erreicht. Was die Haltbarkeit der letztern anbelangt, so stand diese an den Stellen, welche mit Gaze beklebt waren, der vorjährigen mindestens gleich; die verletzlichen Stellen waren die reinen Papierstellen. In deren Gränzen aber werden geringe Beschädigungen meist bleiben, und dann ist ein Batzen leicht aufgeklebt und gefirnißt. Ist aber die Beschädigung größer, so muß man für solche Fälle Gaze-Papierbogen von der Größe der einzelnen Quartiere des Rahmens immer vorräthig halten, und dann ist ein solcher Bogen ebenfalls bald aufgeklebt. Uebrigens ließen meine gekreuzten Gaze-Papierdecken in ihrer Haltbarkeit trotz der unerhörten Regengüsse im Juni und Juli (1854) nichts zu wünschen übrig, indem nicht eine einzige erhebliche Beschädigung daran erfolgte, wozu, ich wiederhole es als wichtig, viel beitrug, daß sie kreuzweise mit vielen Drahtstreifen unterzogen waren.

Durch Draht gebe ich nun solchen Gaze-Papierdecken die oben als Ziel von mir auserſehene größere Dauerhaftigkeit und Widerstandsfähigkeit in folgender Weise: der Papierbogen wird auf einer Tafel ausgebreitet und glatt aufgedrückt. Rings um denselben herum auf der Außenseite hart am Rande einander gegenüber werden an den Stellen, wo die Endpunkte der Gazestreifen zu liegen kommen sollen, kleine Nägel so fest als möglich eingeschlagen, die aber noch etwas hervorstehen. Jetzt wird ganz dünner, geglühter Draht genommen und damit beispielsweise von der linken Seite angefangen. Derselbe wird ein paar Mal um den obersten Nagel auf der linken Seite gewickelt und dann dicht auf dem Papier nach dem obersten Nagel der rechten Seite ihm gegenüber hingeführt, um den letztern ein paar Mal gewickelt, nun hinabgeführt nach dem zweiten Nagel rechts, hier wieder umgewickelt, und wieder hart über dem Papiere nach dem zweiten Nagel links, in gleicher Weise aber fortgefahren, bis der ganze Bogen in der Quere mit Draht überzogen ist; dann folgt in ebenderselben Art das Ueberziehen in der Verticallinie, als wodurch dann der ganze Bogen kreuzweis mit Drahtstreifen überzogen wird. Diese Drahtstreifen werden hierauf mit Gazestreifen überklebt, und mit einer heißen Plätte wird der ganze Bogen sodann gleich getrocknet und geglättet. Jetzt zieht man die Nägel heraus, klebt den Bogen an den Rändern der ersten Gazeseite auf und nagelt in den kleinen Drahtöhren ihn gleichzeitig fest. Man kann auch Nägel ohne Köpfe bei der Anfertigung der Bogen verwenden, und dadurch nicht blos das Herausziehen derselben ersparen, sondern auch gleichzeitig mehrere Bogen übereinander fertig machen, einen nach dem andern, nachdem der untere trocken ist. — Von großer Mühseligkeit ist bei dieser Arbeit nicht die Rede; hat man alles dazu Nöthige bei der Hand, so geht sie flink von Statten; ein Gärtnerlehrling kann an einem einzigen Wintertage viele Bogen solchen Drahtgazepapiers anfertigen. Daß durch das Einkleben des Drahtes an Haltbarkeit bedeutend gewonnen werde, liegt auf der Hand.

Muß ein Drahtgaze-Papierfenster erneuert werden, etwa weil es vergilbt ist, so wäre es das Kürzeste, den ganzen

Ueberzug weg zu werfen, und dies wäre bei dem äußerst billigen Preise selbst des Drahtes kein großes Opfer. Will man letzteren aber ferner benutzen, so läßt man ihn sitzen, reißt blos das Papier und die Gaze ab und klebt dann zuerst von außen neues Papier und sodann von innen neue Gazestreifen auf, welche den Draht einschließen. Oder man benutzt den Draht, den man sitzen läßt, blos als Unterstützung und Stützpunkt und überzieht das Fenster blos von außen mit gekreuztem Gazepapier ohne Draht.

Nachdem ich diese kleine Erfindung (des Drahtgazepapiers) gemacht hatte, lag es nahe, dieselbe auch auf die Frost- und Regendecken anzuwenden, theils um diese wärmehaltender zu machen, theils um das Moos darin vor dem Regen zu schützen und dadurch das ursprüngliche, leichtere Gewicht derselben zu conserviren. Zu diesen Decken wird Draht und Papier von stärkerer Beschaffenheit genommen, z. B. dünnes Zuckerhutpapier; statt der Gaze ein derberer Zeugstoff. Der Rahmen kann dagegen in den Seitenwänden niedriger sein; $1^1/_2$—2″ Höhe reichen bei der Dichtigkeit der Decke vollkommen gegen den Frost aus. Nachdem die eine Seite des Rahmens mit dem Drahtgazepapier beklebt und benagelt, und die Kästen, welche dadurch auf der andern Seite entstanden und zweckmäßiger nicht größer sind, als ein halber Schreibpapierbogen, mit ganz trocknem Moose gefüllt, und dies so fest eingedrückt worden, daß es sich nicht verschieben kann, wird auch von der andern Seite Drahtgazepapier darüber geklebt und genagelt. Wird dasselbe nun fortwährend in Oelfarbe- oder Steinkohlentheeranstriche, sowie in Reparatur gut erhalten, so ist klar, daß es Jahrzehnte hindurch dauern könne. Solche Decken können dann im Laufe des Sommers als Rückwände für Wein-, Pfirsich- und Aprikosen-Spaliers, sowie für Melonenbeete verwendet werden. Es ist leicht, denselben für feinere Gärten durch guten Oelanstrich und Malerei ein hübscheres Ansehen zu geben, als welches auch von den Fenstern selbst hinsichtlich deren Rahmenholzes gilt, während auf der andern Seite der mittellose Gärtner zu diesen Decken statt der Rahmen aus Tischlerarbeit blos geschnittene Latten von 2″ Höhe in Seitenwand leiterähnlich in Breite und Steilheit von Papierbogen einfach zusammannageln und dadurch sie sich billig herstellen kann.

Zum Schlusse einige Vorschläge zur Nutzanwendung für meine Gazepapierfenster:

1) Beispielsweise, es besitzt Jemand ein Gewächshäuschen mit vier Fenstern in der Vorderwand und vier schrägliegenden Halbdachfenstern, und vor diesem Häuschen, wie gewöhnlich, einen freien Fleck, welcher zu Mistbeeten füglich benutzt werden kann, so wird er schon Ende März diese acht Glasfenster gegen Gazepapierfenster umtauschen und mit denselben auf dem freien Platze zwei hübsche Reihen Mistbeete anlegen können. Das Gewächshaus leidet darunter nicht, sondern es gewinnt. Denn wird es zu kalt, so hilft hier der Ofen sattsam nach, da die strengste Jahreszeit vorüber ist; es gewinnt aber, indem in Gewächshäusern dieser Art, welche mit Glasfenstern versehen sind, die Sonne einen so großen Hitzegrad erzeugt, daß, wenn man mit dem lästigen Schattengeben nicht recht hinterdrein ist, darüber manche schöne Pflanze verloren geht. Die Gazepapierfenster aber mildern die Wirkung der Sonnenstrahlen dermaßen, daß es nur des Lüftens, nicht aber des beschwerlichen Beschattens bedarf, um jene Gefahr zu beseitigen. Die acht Glasfenster dagegen, zu Mistbeetfenstern verwendet, sind gewiß für Viele ein erfreulicher und nützlicher Zuwachs für ihre kleine Gärtnerei, denn sie werden nebenbei und mit verhältnißmäßig geringen Kosten so erhalten.

2) Das Gazepapier ist zu Tulpen, über frühe, oder zarte Pflanzen vollkommen ausreichend. Ein Rahmen von der Größe von 2 oder 4 Papierbogen und 6 Zoll Höhe in der Seitenwand, damit überzogen, reicht z. B. für Melonen im Freien, welche ein Paar Karren Dünger unter sich haben, vollkommen bis zur wärmeren Jahreszeit aus.

3) Für Stecklingskästen ist dasselbe vorzugsweise anwendbar, theils weil man dieselben ohne Gefahr des Verbrennens der Stecklinge mehr der Sonne aussetzen kann, theils weil das Papier die innere Atmosphäre des Kastens mehr von der äußeren scheidet, als das Glas mit den Fugen und Spalten dazwischen.

4) Für manche Gewächse, welche nicht gerade sehr vielen Lichtes bedürfen, wird man auch den Rahmen auf beiden Seiten mit diesem Papiere bekleiden können, wenn es nur sonst dünn genug ist und reinlich und in gutem Firnißanstrich erhalten wird. Dadurch würde dann das besonders für Dilettanten beschwerliche und daher oft unterbleibende abendliche und morgendliche Zu- und Abdecken mit den Frostdecken erspart werden können, wenn es nicht gar zu kalt ist.

5) Warum sollte dies Gazepapier nicht auch in Wohnhäusern zu Doppelfenstern, nämlich zu Einsatzfenstern auf der innern Seite benutzt werden können, wenigstens für Localien, wo man des Lichtes nicht so sehr bedarf, z. B. in Schlafzimmern. Es müßten solche Fenster nur recht zierlich gearbeitet und z. B. mit farbigen Leisten versehen sein. Des Firnißanstriches würde es für dergleichen Piecen kaum bedürfen, der allerdings, wenn nicht gerade die Sonne von außen darauf scheint, ein fettiges, nicht angenehmes Ansehen geben würde. Gewöhnliche Papierfenster wird der, der sie nur einmal in seinem Leben gehabt hat, herzlich satt, denn alle Augenblicke werden sie beim Ein- und Ausheben zerrissen.

So ließen sich noch viele Beispiele für die Nutzanwendung meiner unschuldigen Erfindung ersinnen; die gegebenen mögen genügen. Ich hoffe für jene und wünsche ihr wegen ihrer Gemeinnützigkeit die möglichste Verbreitung.

Fragen, betreffend den Winterölgewächsbau. *)

1) Welche Bodenarten, Wirthschaftseinrichtungen rc. begünstigen im Allgemeinen den Anbau der Winterölgewächse?

*) Mit Beantwortung obiger Fragen will sich der landwirthschaftliche Verein zu Zettlitz bei Borna, in einer Versammlung den 22. Mai d. J. beschäftigen. In einer spätern Versammlung sollen Fragen, betr. den Anbau der Sommerölgewächse, die Aernte der Oelgewächse überhaupt und die Feinde derselben, auf die Tagesordnung kommen.

2) Unter welchen Umständen kann man ins Besondere dem hiesigen, oder dem holländischen Raps, dem Rübsen, oder dem Awehl den Vorzug geben, oder mehrere Oelgewächse nebeneinander bauen?

3) An welchen Stellen der Fruchtfolge ist das eine oder andere Winterölgewächs einzuschieben?

4) Wiel viel Fuder Stallmist à 12 Ctr., wie viel Ctr. Guano, Knochen- oder Oelkuchenmehl ꝛc. sind auf 1 Acker, mit Berücksichtigung der Bodenbeschaffenheit, der Vorfrüchte ꝛc. als eine volle Düngung anzusehen?

5) Welche Bodenbearbeitung erheischen die Winterölgewächse vor, bei und nach der Bestellung?

6) Wie viel Metzen Samen des einen und andern Oelgewächses sind auf einen sächs. Acker erforderlich, bei der Reihen-, bei der breitwürfigen Saat?

7) Was ist gegen und für die Reihensaat zu sagen, und unter welchen Umständen verdient sie oder die breitwürfige den Vorzug?

Literaturzeitung.

Die künstliche Fischerzeugung nach den Erfahrungen der künstlichen Fischzuchtanstalt des General-Comité des landwirthschaftlichen Vereins in Baiern an der k. Central-Thierarzneischule zu München von **Dr. Fraas.** Zweite Auflage. München 1854. Literarisch-artistische Anstalt der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. Gr. 8. br. 82 Seiten m. 2 Tafel-Abbildungen.

Wenn wir in der Anzeige der ersten Auflage dieses trefflichen Werkchens es als das erste begrüßten, das in der hochwichtigen Sache der künstlichen Fischproduction auf eigenen, deutschen Erfahrungen im größeren Maßstab basirte, so darf es uns nur freuen, daß die rasch nothwendig gewordene zweite Auflage den Beweis gegeben hat, wie allseitig der Werth dieses Büchleins erkannt worden ist. Was seither an Fortschritten und Verbreitung in jener volkswirthschaftlich so bedeutenden Angelegenheit durch den unermüdlichen Eifer des Herrn Dr. Fraas geschehen ist, davon geben am besten redendes Zeugniß die mitgetheilten Leistungen der künstlichen Fischzuchtanstalt des General-Comité's des landwirthschaftlichen Vereines für Baiern an der k. Centralthierarzneischule in München.

Die künstliche Fischzuchtanstalt des General-Comité's des landwirthschaftlichen Vereines hat vom November 1853 bis dahin 1854

1) zwei Brutkanäle und drei kleine Streckweiher — alle mit Quellwasser gespeist, wol abgeschlossen und der Natur entsprechend — eingerichtet erhalten.

2) Sie hat in zahlreichen Körben, Blechkapseln, Kisten und Thontöpfen Rheinlachse, Seelachse, Salmlinge, gemeine und Lachsforellen, Huchen, Hechte und Aeschen ausgebrütet und an 40,000 Exemplare davon vertheilt.

3) Sie hat zweierlei Brutapparate für Zimmer construirt und bei besonders perennirend fließendem Quellwasser sehr brauchbar gefunden.

4) Sie hat eine große Zahl von Schwierigkeiten und schädlichen Einflüssen, insbesondere von schädlichen Thieren (Wassermäuse, Insectenlarven, schmarozenden mikroskopischen Thierchen und Pflanzen — diatomeen und conserven —) bekämpfen gelernt und gelehrt

5) Mehr als 40 kleinere Brütanstalten sind theils selbstständig, theils von der Hauptanstalt unterstützt, ins Leben gerufen worden, so besteht in Augsburg eine größere Anstalt, vom Kreiscomité ins Leben gerufen (Scheufelhut), Herr Oberimpfarzt Dr. Reiter von München, Hr. Graf v. Rambaldi, Hr. Major List zu Würzburg und Forchheim, Hoffischermeister Schleßl zu München, die k. Hoffischer zu Schiersee und am Würmsee — zu Kreuth und Tegernsee, Dr. Balling zu Kissingen, — der ichthyogenetische Verein zu Landshut u. A.

6) Man hat erfahren, daß der Laich der Sommerbrutfische, insbesondere jene mit zartem Laiche — z. B. der Schill (Amaul), der Waller, die Karpfenarten — keinen Transport verträgt, sondern an Ort und Stelle, wo die Fische gefangen werden, gleich benutzt werden muß. Auch ist nur die ihm zukommende Temperatur des Wassers zum Ausbrüten ihrer Eier tauglich. Die Kleinheit ihres Laiches macht die massenhafte Ausbrütung in Büchsen unthunlich und die an todten Eiern entstehenden Pilz-Algen überziehen alles rasch tödtend. Diese Fische könnten nur in ihren betreffenden Localitäten gehörig studirt werden. Aber unsere Anstalt besitzt kein Wasser für Sommerbrutfische und die französischen Erfahrungen schweigen darüber still. Es ist daher Sorge getragen worden, in den wärmeren Wassern von Schleißheim (Würmkanal) in dieser Richtung hin zu experimentiren.

7) Es ist als gewiß anerkannt worden, daß die frische Brut sehr wenig Fürsorge bezüglich der Ernährung bedarf, daß alle derartigen Angaben als überflüssige Subtilitäten erscheinen und es in allen Fällen am gerathensten ist, dieselbe, sobald die Fischchen sich im Wasser erheben können, in größere Gewässer, so frei von Raubfischen als möglich, zu versetzen — in jene Gewässer, wo sie für die Zukunft zu bleiben haben und ihre Nahrung zu suchen und ihren Feinden zu entgehen nicht früh genug lernen können.

8) Die künstliche Fischzucht schließt sich in den ökonomischen Principien in einiger Beziehung an den Waldbau an —, d. h. allzuviel künstliche Ernährung, Wart und Pflege — eine besondere künstliche Cultur, — verschlingt die Rente.

9) Die künstliche Fischbrütanstalt hat vorzugsweise in einem kleinen Teiche von nicht mehr als 12 Fuß Durchmesser und höchstens 3 Fuß Tiefe, aber von beständig frisch zufließendem Quellwasser gespeist, 500 künstlich erzeugte und bebrütete Salmlinge (Salmo Umbla) 1 Jahr lang erhalten und bis zu einer Größe von 3 Zoll gebracht — bei künstlicher Fütterung. — Sie versetzte sie sodann in größere Gewässer.

10) Wenn diese Resultate nicht so glänzend und blendend erscheinen, wie ausländische Berichte vom Vorjahre, so hoffen wir, daß der Verlust des Glanzes einigermaßen durch die strenge Wahrheit ersetzt werde. — Wir sind zur Ueberzeugung gekommen, daß die Besitzer von Fischwassern, die Fischer selbst, durch die künstliche Fischzucht ein ausgezeichnetes Mittel erhalten haben, edle Fischarten in ihren Gewässern sehr leicht zu vermehren und, wenn sie nicht schon da sind, dahin zu versetzen. Die Acclimatisation wird bei Befruchtung an der neuen Stelle viel leichter, als mit schon erwachsenen Exemplaren möglich sein. Die Gefahr des Mißrathens der ganzen

Laichzeit, wie diese nach dem Witterungswechsel leicht eintreten kann — insbesondere in der Alpenregion — wird durch die künstliche Befruchtung auf ein Minimum reducirt, die Alternative: entweder gar keine Fische oder Erlaubniß, dieselben in der Laichzeit fangen zu dürfen — auf den möglichst unschädlichen Grad herabgedrückt. — Die künstliche Forellenzucht mittelst Speisefische, wie sie einen Hauptnahrungszweig der armen Fischer mehrerer unserer Seen (Ammersee, Würmsee) bildet, wird enorme Fortschritte machen können, da fortan die Setzlinge viel leichter und wohlfeiler mittelst künstlichen Ausbrütens beschafft werden können. Es wird sich die künstliche Aufzucht edler Lachse dem anschließen. Geht die Handhabung der wichtigsten Punkte unserer Fischordnungen (Schonung in der Laichzeit, Verbot des Fangens kleiner Exemplare, gemeinschädlicher Fangmethoden u. s. f.) Hand in Hand damit, so wird den derzeitigen Anforderungen einer gesunden Fischzuchts-Polizei entsprochen sein.

Landwirthschaftliche Bibliographie.

Verzeichniß der 1855 erschienenen landwirthschaftlichen Werke und Zeitschriften.

April.

Ahrendts, H., der Vogel-Freund. Gründliche Anweisung, die Vögel abzubalgen u. auszustopfen; Canarienvögel zu ziehen 2c. gr. 16. Berlin, Geelhaar. Geh. 5 Ngr.

Bauer, der wohlerfahrene. Jahrg. 1855. Nr. 1—6. 4. Schaffhausen, Brodtmann'sche Buchh. pr. cplt. 3/4 Thlr.

Bauke, Th., die Bedeutung des Lupinenbaues nach eigenen Erfahrungen. gr. 8. Berlin, Wiegandt. Geh. 8 Ngr.

Biene, die, im Garten. Ein Monatsblatt für Freunde der Bienenzucht u. Liebhaber der Gartenkunst. Red. von J. F. Gärtner. 2. Jahrg. 1855. Nr. 1—3. 4. (Granzin.) Leipzig, R. Hoffmann. pr. cplt. 17 1/2 Ngr.

Bothmer, v., die Verhältnisse der durch Ablösung frei gewordenen Bauerhöfe in Hinsicht auf deren Zusammenhaltung u. auf die Erbfolge. gr. 8. Hannover, Rümpler. Geh. 10 Ngr.

Bouché, P. F., u. C. Bouché, die Blumenzucht in ihrem ganzen Umfange. 2. Aufl. 12. Lief. 8. Berlin, Herbig. Geh. 10 Ngr.

Dick, J. H., der praktische Destillateur. 8. Glauchau, Cramer. Geh. 6 Ngr.

Dochnahl, F. J., Katechismus des Weinbaues in seinem ganzen Umfange. 8. Leipzig, Weber. Geh. 10 Ngr.

Fraas, die künstl. Fischerzeugung nach den Erfahrungen des Generalcomité d. landwirthschaftl. Vereins von Baiern an der Central-Thierarzneischule zu München. 2. Aufl. gr. 8. München 1854, Literar-art. Anstalt. Geh. 16 Ngr.

Gall, L., praktische Mittheilungen zur Förderung eines rationellern Betriebes der landwirthschaftl. Gewerbe. 1. Bd. 1. Heft. gr. 8. Trier, Gall's Buchh. 6 Ngr.

Gesetze, die agrarischen, d. Fürstenthums Schwarzburg-Sondershausen. gr. 8. Sondershausen, Eupel. Geh. 12 Ngr.

Gropp, H., praktische Anleitung zum Lupinenbau. 5. Aufl. 8. Zerbst, Wallerstein. Geh. 6 Ngr.

Gumbinner, L., das Wichtigste u. Interessanteste aus dem Brennereibetriebe, mit Bezug auf alle zur Brennerei anwendbaren Fruchtgattungen. gr. 8. Berlin, Geelhaar. In Comm. Geh. baar 3 Thlr.

Gumprecht, der Chili-Salpeter. Eine Belehrung für den deutschen Landwirth üb. dessen Nutzen und Anwendung. 8. Berlin, R. Kühn. Geh. 10 Ngr.

Habt Acht! Zuruf eines engl. Chemikers u. Landwirths üb. die Verfälschung d. Guano's. gr. 8. Ebendas. Geh. 3 Ngr.

Jahrbücher, neue, der Forstkunde. Hrsg. von G. W. Frhrn. v. Wedekind. 2. Folge. 5. Bd. 1. u. 2. Hft. gr. 8. Frankfurt a. M., Sauerländer's Verlag. pr. cplt. 2 Thlr.

Müller, M., der unentbehrliche Rechenknecht beim Frucht- u. Getreidehandel. 8. Quedlinburg, Basse. Geh. 10 Ngr.

Muspratt, Sh., theoretische, praktische und analytische Chemie, in Anwendung auf Künste und Gewerbe. Uebers. u. bearb. v. F. Stohmann u. Th. Gerding. 12. Lief. gr. 4. Braunschweig, Schwetschke u. Sohn. Geh. 12 Ngr.

Obstcabinet, deutsches, in naturgetreuen Abbildungen und Fruchtdurchschnitten. Neue Aufl. 1. Section. 13. Lief. gr. 4. Jena, Mauke. Geh. 20 Ngr.

Reinsch, H., Friedrich d. angehende Landwirth. Eine Erzählung. 2. Bdchn. 8. Erlangen, Deichert. Cart. 5 Ngr.

Roeder, A., die Theuerung, ihre Ursachen und Abhilfen, land- und staatswirthschaftlich beleuchtet. Lex.-8. Wriezen, Roeder. Geh. 10 Ngr.

Schild, J., die Drainage, deren nützl. Folgen u. Vorzüge vor d. Dohlen u. Anregung zu deren Einführung im Kanton Luzern. gr. 8. Luzern, Kaiser'sche Buchh. Geh. 3 Ngr.

Siebeck, R., das Dekameron oder zehn Darstellungen vorzüglicher Formen u. Charakterverbindungen aus dem Gebiete der Landschaftsgartenkunst. 4. Lief. Imp.-Fol. Leipzig, Arnold'sche Buchh. 2 Thlr. 20 Ngr.

— die bildende Gartenkunst in ihren modernen Formen. 2. Ausg. 1. Lief. gr. 4. Leipzig, F. Voigt. Geh. 1 1/2 Thlr.

Stephens, H., Buch der Land- und Hauswirthschaft. Aus d. Engl. übers. v. Schmidlin. 12. Lief. gr. 8. Stuttgart, Hoffmann's Verl. Geh. 1 Thlr.

Supplemente zu der landwirthschaftl. Groschenbibliothek von W. Protz. 4. Bd.: Der Landwirth der Gegenwart. Herausg. v. M. Beyer und W. Protz. 2. Bd. gr. 12. Nordhausen, Büchting. Geh. 10 Ngr.

Toll, D., Vorschläge zur Verbesserung der Landwirthschaft und Gewinnung höheren Ertrags. 8. Neubrandenburg, 1854, Brünslow. In Comm. Geh. 1 Thlr.

Vereinsschrift, schlesische landwirthschaftliche. Red. v. J. G. Elsner. Jahrg. 1855. 1. Doppel-Heft. gr. 8. Glogau, Flemming's Verlag. pr. cplt. 1 Thlr.

Verhandlungen der Forst-Section für Mähren u. Schlesien. Red. v. H. C. Weeber. 1855. 1. u. 2. Heft. Lex.-8. Brünn, Nitsch u. Grosse. In Comm. 1 Thlr. 10 Ngr.

— des Vereines zur Beförderung des Gartenbaues in d. K. Preuß. Staaten. Neue Reihe. 2. Jahrg. 1. Heft. Lex.-8. Berlin, Nicolai'sche Buchh. In Comm. baar 1 1/2 Thlr.

Weinverfälschungsproceß, der gegen das Gallisiren der Weine in Rheinbaiern eingeleitete, beleuchtet vom nationalwirthschaftl. 2c. Standpunkte. gr. 12. Mainz 1854, Wirth'sche Sort.-Buchh. Geh. 5 Ngr.

Zeitschrift, landwirthschaftliche, f. Kurhessen. 1. Jahrg. 1855. 1. Heft. Lex.-8. Cassel, Bertram. pr. cplt. 1 1/2 Thlr.

Kleine Zeitung.

Feldbau. Zum Kartoffelbau. Bei der mißlichen Lage, in welcher sich gegenwärtig der Kartoffelbau befindet, sehe ich mich veranlaßt, dem landwirthschaftlichen Publikum eine von mir beobachtete Erscheinung mitzutheilen, welcher vielleicht einige Winke über einen vortheilhafteren Anbau der Kartoffeln zu entnehmen wären.

Seit mehreren Jahren mit verschiedenen Versuchen beschäftigt, welche den Zweck haben, das Verhalten der Kartoffeln während ihrer Vegetation zu erforschen, wurde im vergangenen Sommer unter andern auch folgender Versuch angestellt:

Ich ließ trockenen Schafdung, der ziemlich verrottet war, mit gleichen Raumtheilen Torferde zusammenmengen; letztere befand sich in feuchtem Zustande und war von einer Stelle entnommen, wo mehrere Jahre hintereinander Torf in Stücken aufgeschichtet gelegen hatte.

Hierauf wurden auf einem dunglosen, ganz rohen sandigen Lehmboden mittelst des Marqueurs Reihen gezogen und an den betreffenden Stellen Löcher gegraben, welche mit etwa einer Metze der obigen Mischung bis zu $^3/_4$ ausgefüllt wurden; in diese wurden die Saatkartoffeln gelegt, mit dem vorher herausgenommenen Boden bedeckt und das Ganze abgeharkt und wieder geebnet. Gleichzeitig wurde ein zweiter Versuch in demselben Boden ohne jede Beimischung sowie unter gleichen Verhältnissen ein dritter, wo aber die Saatlöcher mit bloßem Torf versehen wurden, gemacht. Zur Saatkartoffel wurde die schottische weiße Frühkartoffel genommen.

Schon in der ersten Zeit der Entwickelung zeigte sich zwischen den verschiedenen Versuchen ein auffallender Unterschied, der später so hervortrat, daß man versucht werden konnte anzunehmen, es seien eben so viele verschiedene Kartoffelsorten ausgepflanzt, als das Versuchsfeld Abtheilungen enthielt. Diese Unterschiede waren um so mehr in die Augen fallend, da neben den angeführten noch andere Versuche mit einer Düngung von Pferdedung, verschiedenen Ammoniaksalzen u. s. w. mit der genannten Frühkartoffel gemacht waren. Das Versuchsfeld zeigte somit von einer und derselben Saatkartoffel scheinbar eine Musterkarte der verschiedensten Kartoffelsorten. Vor allen aber zeichnete sich obiges Gemenge aus, denn nicht allein, daß hier die Pflanzen der Zeit nach den übrigen voraus waren, so übertrafen sie auch alle anderen bedeutend an Größe; auch die Farbe war beträchtlich dunkler. Sie blühten sämmtlich und brachten Samen, eine Erscheinung, die deshalb bemerkenswerth sein dürfte, weil sie jetzt nicht allein überhaupt zu den selteneren gehört, sondern weil sie bei den übrigen Versuchsabtheilungen nicht beobachtet wurde. Leider unterlagen aber auch sie, wie die anderen auf dem Versuchsfelde, der bekannten Krankheit. Man kann nicht sehen, daß mit Rücksicht auf ihren kräftigeren Habitus dieselben länger verschont geblieben wären. Nach dem völligen Vertrocknen des Stengels wurde zur Aufnahme der Knollen geschritten. Diese saßen traubenförmig, dicht gedrängt um den Wurzelstock herum, waren von glattem Aeußern, und zeigten nirgends Spuren einer Krankheit. Die Aerndte verhielt sich zur Aussaat dem Gewichte nach wie 17:1; nehmen wir den Scheffel Kartoffeln zu 100 Pfd. an, so hat unter diesen Umständen 1 Scheffel 17 Scheffel Ertrag geliefert, oder beiläufig der Morgen bei dem üblichen Saatquantum 136—140 Scheffel. In Betreff der Qualität war zwischen diesen Knollen und denen im unversetzten Lande sowol in Ansehung des Stärkegehalts als auch des Geschmacks kein Unterschied wahrnehmbar.

Die Quantität der im unversetzten Lande und in der reinen Torferde gewonnenen Kartoffeln verhielt sich zur Aussaat dem Gewicht nach wie $4^1/_2$:1, es entspricht dies einer Aerndte von etwa 36 bis 40 Scheffel pr. M. M. Bei den im unversetzten Lande erzeugten Kartoffeln hatte sich die Krankheit auch theilweise schon auf die Knollen ausgedehnt.

Bei der Mittheilung dieser Versuche und ihrer Ergebnisse kann es keineswegs meine Absicht sein, dieselben auf den Anbau im Großen ausgedehnt wissen zu wollen und sie hier der Nachahmung zu empfehlen; wol aber lassen sich dieselben mit einem nicht geringen Vortheil von kleineren Grundbesitzern ausführen.

In ähnlicher Weise habe ich auch Versuche mit Runkelrüben angestellt, jedoch mit dem Unterschiede, daß ich hier statt des Schafdungs die Torferde mit einer kleinen Quantität kohlensaurer Kalkerde in Form von Kreide versetzte. Die Quantität der letzteren betrug für jede Rübe $^1/_4$ Loth. Das Resultat war auch hier ein überraschendes, während nämlich das rohe, ungedüngte Land 23 Centner Rüben und $11^1/_2$ Centner Kraut erzeugt hatte, erhielt ich von dem mit Torf und Kreide behandelten gleichgroßen Stück Lande 83 Ctr. Rüben und 38 Ctr. Kraut. Der Ertrag des unversetzten Torfes war im Ganzen nur wenig geringer.

Ein besonderer Vortheil dieser Culturmethode kann außerdem noch darin gefunden werden, daß die Rübenpflanzen bei der trockensten Witterung und in jedem Alter gepflanzt werden können. Außerdem auch läßt sich der sterilste Boden mit Hilfe dieser Culturmethode zum Anbau von Kartoffeln und Rüben benutzen.

(C. Trommer im landw. Anz.)

Obstbau. Dünger für Obstbäume. Man soll gepulvertes Holz oder Thierkohle dem Dünger beimischen, wodurch zugleich der Dünger nicht in Fäulniß übergehe, sondern nur verwese. (?)

Daher Obst, Wein und Blumen besonders im Frühjahre, Sommer und Frühherbste mit Wasser, welches mit Kohlenstaub und etwas Lehm vermischt sei, begossen werden sollen, um Ungeziefer abzuwehren, Fäulniß zu hindern, und die Wärme des Bodens merklich zu steigern. Im Spätherbste befördert aber die liegen bleibende Kohle das öfters nicht zu wünschende Schmelzen des Schnees, schützt aber auch im Winter, als schlechter Wärmeleiter, die Erde gegen Entwärmung und die Wurzeln gegen das Erfrieren.

Ein anderes vorzügliches Dungmittel für Obstbäume besteht in Folgendem: Ein Scheffel Knochen von Hammeln und Schafen, nicht über ein Jahr alt, klein geschlagen und in einem Kessel mit 200 Quart Wasser weich gekocht. Die zur Gallerte erkaltete Brühe verdünnt man beim Gebrauch mit Wasser, und begießt die Wurzelenden des Baumes, auf jeden Baum 6 Quart. (Alle zwei Jahre angewendet, stärkt dies alte und junge Bäume.) Statt dessen kann man auch Tischlerleim auflösen oder Lederschnitzel aus den Weißgerbereien abkochen und anwenden, sowie auch Blut.

Noch ist folgende neue Dungerde zu empfehlen: Ausgelaugte Gerberlohe mit Kalk vermischt, gibt die fruchtbarste Dammerde. Man lasse die Mischung mehrere Monate liegen. Es wurde die Erfahrung gemacht, daß die ausgelaugte Gerberlohe, sowie die Sägespäne zwei vortreffliche Mittel sind, ein festes lehmiges Sand- oder sandiges Lehmland aufzulockern, und den Ertrag des darin Gebauten zu vermehren. Man ließ in einem festen, bindenden Boden 5 bis 6 Zoll tiefe Furchen neben einander ziehen, und die aus demselben emporgeworfene Erde in kleine Stücke anhäufen. In jene Furchen wurden nun Ausgangs April gewöhnlich Winterkartoffeln gesetzt, anderthalb Fuß von einander. Eine Reihe derselben ward blos mit Erde, die zweite mit ausgelaugter Gerberlohe, die dritte mit Sägespänen, 3 bis 4 Zoll hoch bedeckt, und über diese Bedeckung eine leichte Bedeckung von Erde gebracht. Als die Kartoffeln einen Finger lange Zweige ausgetrieben hatten, wurden sie zur Vertilgung des Unkrautes behackt, und die Erde mehr um die Pflanze angehäuft. Es fiel bald darauf ein ziemlich anhaltender Regen ein, und das Kraut wuchs so schnell und üppig empor, daß kein zweites Behacken möglich war. Bei der Aernte, zu Anfange des Octobers, ergab sich, daß die mit der Lohe und mit den Sägespänen behandelten Kartoffeln gegen die mit Erde bedeckten sich durch einen außerordentlichen reichen Ertrag auszeichneten. Die unmittelbar unter den Pflanzen liegenden wogen zum Theil 1 bis 2 Pfund das Stück, da sich hingegen an den Seiten, wo sie nicht mit jenen Materialien in Berührung standen, nur ganz kleine und dünne Knollen angesetzt hatten.

Wenigern Ertrag gaben die Reihen, in denen die Kartoffeln mit Hobelspänen, mit Blättern von Moos und mit Fichtennadeln bedeckt waren; doch war auch hier die Ausbeute größer, als wie bei der Bedeckung mit Erde.

Es gründete sich nämlich diese Erscheinung auf die allein bekannte Erfahrung, daß bei einem gleichen Grade der Düngung eines Erdreichs, worin Kartoffeln gebaut werden, der Ertrag derselben zunimmt, je lockerer das Erdreich war; daher auch in einem rigolten Boden die reichste Aernte gewonnen wird. (Fr. Bl.)

Weinbau. Ueber die Arbeiten, welche in Folge der von der Société d'Encouragement zu Paris im Jahr 1853 ausgesetzten Preise bezüglich der Geschichte und Heilung der Krankheit des Weinstocks einliefen. Die ausgesetzten Preise waren folgende:

3000 Frcs. für den Verfasser der besten Arbeit über die Charaktere und die Natur der Krankheit;

3000 Frcs. für den Erfinder der wirksamsten Behandlung derselben;

6000 Frcs. sollten in neun Belohnungen vertheilt werden, nämlich drei zu 1000 Frcs. und sechs zu 500 Frcs. für jene Bewerber, welche, ohne das Ziel zu erreichen, sich ihm doch genähert und durch ihre Arbeiten neues Licht über wesentliche Umstände bei dieser Krankheit verbreitet haben.

Die Bewerbung war mit dem 31. December 1853 geschlossen.

116 Bewerber hatten ihre Arbeiten rechtzeitig eingeschickt. 40 weitere Abhandlungen sind erst seit dem ersten Januar 1854 eingelaufen, konnten also nicht mit concurriren.

Die Prüfungscommission war aus den beiden Ausschüssen für Landwirthschaft und chemische Künste zusammengesetzt und ihnen Hr. Montagne als Mykolog beigegeben. Aus diesen Mitgliedern bildete sich eine Untercommission, welche aus den Herren Leblanc, Montagne, Louis Vilmorin und dem Berichterstatter bestand.

Die beiden Hauptfragen werden von der Commission als noch nicht vollkommen gelöst betrachtet; viele Abhandlungen klären aber wichtige Erscheinungen bedeutend auf, so daß ihre Verfasser die Ermunterungspreise verdienen. Es soll daher eine neue Bewerbung eröffnet werden, welche mit dem 31. December 1854 geschlossen wird.

Zu dem Preis von 3000 Frcs. für den Erfinder eines Vorbeugungs- oder Heilverfahrens der Traubenkrankheit gesellt sich jetzt ein weiterer von 7000 Frcs., welchen der Minister für Ackerbau rc. am 19. Junius 1854 für diesen Zweck bestimmt hat. Der andere Preis von 3000 Frcs. und die 6000 Frcs. für Ermunterungspreise zu je 1000 und 500 Frcs., wie oben, werden wieder ausgeschrieben.

Bekanntlich hat sich unter allen Mitteln, den Weinstock von seinem Schmarotzerpilze, dem Oidium Tuckeri, zu befreien, die Schwefelblüte als das beste bewährt. Es war aber ein bequemes Instrument zu ihrer Verbreitung nothwendig; zu diesem Zwecke erfand Hr. Gontier einen Blasebalg, welcher wegen seiner Wirksamkeit und seines niedrigen Preises allen praktischen Anforderungen zu entsprechen scheint.

In den Jahren 1851, 1852 und 1853 gelang Hrn. Gontier die vollkommene Heilung. Man muß aber gleich beim ersten Auftreten der Krankheit dagegen einschreiten; man beginnt damit, die Stöcke mittelst einer tragbaren Pumpe, ebenfalls von Gontier's Erfindung, mit Wasser zu begießen. Die Richtung des Wasserstrahls muß von unten aufwärts gehen, damit die Blätter oben und unten zugleich benetzt werden: hierauf treibt man eine Wolke von Schwefelblüte mittelst des Blasebalgs auf den Weinstock. Manchmal kann, wenn der Weinstock durch den Thau schon hinlänglich befeuchtet ist, diese Anwendung der Pumpe erspart werden. Vergleichende Versuche mit Schwefeln und Nichtschwefeln nebeneinanderstehender Weinstöcke wobei letztere erkrankten, während erstere gesund blieben, lassen über den Erfolg keinen Zweifel übrig. Drei aufeinanderfolgende Schwefelungen sind nothwendig. Die Kosten werden auf 33 Frcs. pro Hectare angeschlagen, was für Weingärten, welche einen vorzüglichen Wein oder Tafeltrauben liefern, wol nicht zu viel ist.

Da jedoch die Befürchtung auftauchte, daß die Weinstöcke durch dieses Schwefeln mit der Zeit Schaden leiden könnten, worüber die Entscheidung weiteren Versuchen vorbehalten bleiben muß, so wird beantragt, für dieses Verfahren noch nicht den Hauptpreis, sondern blos den Ermunterungspreis von 1000 Frcs. zu ertheilen.

Ein zweiter Ermunterungspreis von 1000 Frcs. wird den Herren Targioni Tozzetti und Emilio Bechi in Florenz zuerkannt. Dieselben haben mit einer großen Anzahl erkrankter und gesunder Trauben, in getrocknetem und in normalem Zustande, vergleichende chemische Analysen angestellt; ferner eine Art mechanischer Analyse, mittelst Trennens des Marks, der Bälge und Kerne der verschiedenen Traubensorten, dann chemische Analysen dieser verschiedenen Fruchttheile. Aus dieser, abgesehen von der uns beschäftigenden Krankheit, schon in pflanzenphysiologischer Hinsicht sehr verdienstlichen Arbeit geht hervor, daß die kranke Traube eine viel größere, oft zwei- oder dreimal so große Menge von Stickstoff enthält, als die gesunde. Merkwürdig ist, daß vorzüglich der Saft mehr stickstoffhaltige Substanzen enthält. Auch viel mehr mineralische Salze enthält die kranke Traube, dagegen weniger Zuckerstoff.

Herr Gasparini in Neapel lieferte eine sehr gute Geschichte des Oidium, seiner Keimkörner und aller Phasen seiner Entwickelung; es wird ihm dafür ein Ermunterungspreis von 500 Frcs. zuerkannt.

Sehr interessante Versuche stellten der Professor der Chemie Dr. J. Polli, und der Civilingenieur Eman. Bonzanini, beide in Mailand, an, über Anwendung der Auflösungen von schwefelwasserstoffsaurem Kalk, Chlorkalk, Kochsalz, Zinkvitriol, der ammoniakalischen Flüssigkeit vom Reinigen des Steinkohlengases, über Benutzung des gemahlenen Gypses, des in Wasser gerührten Terpentinöls und endlich der vom Benetzen der Tabakblätter in den Fabriken mit einer Kochsalzlösung von 3—4 Gr. Baumé herrührenden Flüssigkeit. Von allen diesen Substanzen hatte die Tabaksbrühe allein einen vollständigen Erfolg, daher zu bedauern ist, daß man dieselbe nicht allenthalben bekommen kann. Es bleibt zu untersuchen, ob bei der Tabaksbrühe, wie wir vermuthen, das Nicotin wirkt, in welchem Falle sich dasselbe wahrscheinlich durch einige andere der vielen jetzt bekannten Alkaloide ersetzen ließe, die mit geringeren Kosten leicht im Großen dargestellt werden könnten; sie wären im Zustande von Salzen anzuwenden. (Eine Abkochung von Tabak hatte schon Fox als erprobt vorgeschlagen.) Wegen der Zweckmäßigkeit, mit welcher jene Versuch angestellt wurden, wird den Genannten der zweite Ermunterungspreis von 500 Frcs. zuerkannt.

Herr Camille Leroy, Decan der Facultät der Wissenschaften zu Grenoble, hat ebenfalls zweckmäßige Versuche mit verschiedenen Heilmitteln angestellt, unter denen ihm Terpentinöl, auf die Blätter gebracht, einen theilweisen Erfolg lieferte; für seine Abhandlung, welche überdies eine ausführliche Geschichte des Verlaufs der Krankheit enthält, wird ihm ein Preis von 500 Frcs. zuerkannt.

Herr Guérin-Méneville übergab 26 große Tafeln mit Abbildungen des Oidium in seinen verschiedenen Phasen, sowie des Weinstocks im Verlaufe seiner Krankheit. Für diese verdienstvolle Arbeit wird ihm ein Ermunterungspreis von 500 Frcs. zuerkannt.

Herr Prof. Heuzé zu Grignon lieferte eine ausführliche Abhandlung, in welcher alle Fragen des Programms nach einander behandelt sind, und worin alles, was bisher über die Krankheit veröffentlicht wurde, zusammengestellt ist; überdies veranlaßte er einen Versuch die Schwefelblüte im Großen anzuwenden. Es wird ihm ein Preis von 500 Frcs. zuerkannt.

Folgende Thatsache verdient jedenfalls Beachtung: wenn man die Traube vom Oidium befreit, so reift sie ohne Hinderniß fort und die Aernte ist gerettet.

Von den Bewerbern wurden ziemlich viele Mittel zur Vertreibung des Oidium vorgeschlagen. Eines derselben, welches sich durch einen gut angestellten Versuch am besten bewährte, worüber glaubwürdige Zeugnisse vorliegen, besteht in der Anwendung des Dampfes von kochendem Wasser.

Herr Guillot, Gärtner zu Montfavet-d'Avignon (Vaucluse), rettete einen Weinstock zwischen zwei anderen, deren Aernte verloren ging, dadurch, daß er auf die Früchte, unmittelbar nach der Blütezeit, Wasserdampf aus einer Gießkanne strömen ließ, welche geheizt war und auf einem Schiebkarren stand, der zwischen die Stöcke geführt wurde. Er erhielt eine Belohnung von 500 Frcs., um ihn zur Fortsetzung seiner Versuche im Großen zu ermuntern.

Die Herren Collinet und Malapert, Apotheker zu Poitiers, stellten zahlreiche Versuche mit verschiedenen Substanzen, freilich nur im kleinen Maßstab, an. Ein neues Mittel gegen das Oidium ist nach denselben das Ueberziehen der Stöcke mit Seifenwasser, welchem etwas Thon beigemischt wurde. Es wurde ihnen ein Ermunterungspreis von 500 Frcs. zuerkannt.

Herr Lefevre-Chabert legte den Landwirthen eine Reihe von Fragen über die Traubenkrankheit vor, die er (in 33 Exemplaren) mit der Beantwortung gegenüber, einsandte. Zur Aufmunterung in diesem Untersuchungsverfahren, welches lehrreiche Aufschlüsse verspricht, wurden demselben 500 Frcs. zuerkannt. (D. P. J.)

Technologie. Waschpulver zum Entfetten der Wolle. Ein solches, dessen Eigenschaften sehr gerühmt wurden, enthielt

68,8 Procent wasserfreies kohlensaures Natron,
24,0 „ Seife und
7,2 „ Wasser.

Es ist daher wahrscheinlich gemischt worden aus 1 Theil Seife und 3 Theilen calcinirter Soda.

Ein anderes zu gleichem Zwecke angewendetes Pulver bestand in 100 Theilen aus

Kohlensäure	20,32
Chlor	10,16
Fettsäure	18,45
Natron	32,16
Ammoniak	3,79
unlöslichem Rückstand	1,45
Wasser	13,67

und war höchst wahrscheinlich gemischt aus 1 Theil Salmiak, 2 Theilen Seife und 4 Theilen calcinirter Soda.

(Prof. W. Stein im Polyt. Centralbl.)

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Ein Gesetz vom 18. April betrifft die Verbindlichkeit der Mitbelehnten zur Anmeldung ihrer Rechte an denjenigen Lehen, auf welche das sächsische Lehenrecht zunächst oder subsidiarisch Anwendung findet, und bei welchem bis zum Erlasse des Gesetzes vom 2. März 1850, die Ablösung der Reallasten betreffend, die Lehnsmuthung zur Erhaltung der mitbelehnschaftlichen Rechte erforderlich war.

— Wie wir in Berliner Blättern lesen, finden in Folge der Ueberschwemmungen in Westpreußen zahlreiche Güterverkäufe statt. Die sehr bedrängte Lage der Besitzer nöthigt dieselben oft zu den ungünstigsten Veräußerungen.

— Die Stockung im Leinenhandel im Regierungsbezirke Minden, von der wir schon früher berichteten, dauert, wie wir aus den neuesten Nachrichten von dorther ersehen, immer noch fort, weshalb auch viele Weber ihr Gewerbe gegenwärtig ganz aufgegeben haben und sich anderweitig, namentlich auf den Ziegeleien an der Elbe in Holstein und Jütland beschäftigen. Dies gilt besonders von den Webern im Kreise Bielefeld. Man ist gegenwärtig damit beschäftigt, für dieselben ein Arbeitsnachweisungsbureau zu errichten. — Die Vorarbeiten der neuen Ravensberger Maschinenspinnerei haben begonnen. Ebenso ist man gegenwärtig mit der Erweiterung der von einer Actiengesellschaft erworbenen Spinnerei „Vorwärts" beschäftigt. Um den Flachsbau Westfalens wieder zu heben, hat sich zu Minden eine Gesellschaft unter dem Namen „Westfälische Flachsbaugesellschaft" gebildet, welche den Mittelpunkt für alle Bestrebungen bilden soll, welche die Cultur und Bereitung des Flachses im Auge haben. Ebenso soll sie das Organ für die Bedürfnisse der Flachsbautreibenden Kreise der Provinz sein und die Mittel zur Verbesserung des Zustandes der Linnenindustrie gewähren. Ihre Thätigkeit soll sich lediglich auf diesen Industriezweig erstrecken.

— Den der Preußischen Correspondenz vorliegenden neuesten Mittheilungen aus Tilsit zufolge stellt es sich leider mit immer größerer Gewißheit heraus, daß in jenen Gegenden der Roggen in diesem Jahre höchstens eine Mittelärnte geben wird, da die Wintersaaten größtentheils verdorben sind. Bei solchen Aussichten sind dort die Preise des Roggens schon auf 2½ Thlr. und die des Weizens in entsprechendem Verhältniß auf 4 Thlr. pro Scheffel gestiegen.

— Eine Circularverfügung vom 20. April d. J. betrifft die Untersuchung der mit der Rotz- und Wurmkrankheit behafteten Pferde. Danach haben die Thierärzte solche Pferde, welche mit rotz- und wurmkranken Pferden in Berührung gekommen und dadurch verdächtig geworden sind, wiederholt und so oft zu untersuchen, bis die Krankheit offenbar geworden oder die Gesundheit der Thiere außer Zweifel gesetzt ist. Die Untersuchungen müssen möglichst bei Sonnenlicht und mit Hilfe eines Spiegels zur helleren Beleuchtung der höheren Theile der Nasenhöhle vorgenommen werden. Die Thierärzte haben ein Verzeichniß aller nach obiger Bestimmung von ihnen untersuchten Pferde anzulegen und in demselben außer dem allgemeinen Zustande des Pferdes insbesondere die Beschaffenheit der Nasenschleimhaut und der Ausflüsse aus derselben, der Ganaschendrüsen und der Haut genau anzugeben. Bei jeder folgenden Untersuchung eines Pferdes sind die seit der letzten Untersuchung eingetretenen Veränderungen in dem Zustande desselben in die betreffenden Rubriken einzutragen. Nach dem Ergebniß dieser Liste ist entweder die Absperrung resp. Tödtung der betreffenden Thiere anzuordnen oder, wenn diese aufgehört haben verdächtig zu sein, die freie Disposition den Eigenthümer zu gestatten.

— Um die Einbringung zahlreicherer Transporte von Schlachtvieh in die preußischen Staaten zu veranlassen, wird von der bisher angeordnet gewesenen 21tägigen Quarantäne abgesehen und soll nur durch eine gegen Gebühren-Erhebung auszuführende thierärztliche Revision jedes einzelnen Stückes Vieh Sicherheit vor Einschleppung der Rinderpest erlangt werden.

— Die Berichte über den Stand der Saaten lauten bis jetzt nicht besonders günstig; namentlich klagt man über die Roggenfelder. In Pommern und der Uckermark stehen die Saaten etwas dünn, aber noch ziemlich befriedigend. Eine verspätete Aernte wird auch bei dem günstigsten Wetter eintreten, da die Vegetation um mehrere Wochen zurückgeblieben ist. Daher befestigen sich auch die Getreidepreise mehr und mehr. — Im Regierungsbezirk Bromberg hat der Roggen, besonders der Kempiner, in einigen Gegenden, namentlich in Cujawien, im Kreise Inowraclaw durch Nässe und andere Witterungseinflüsse sehr gelitten, während die Roggenfelder in hochgelegenen Gegenden ein gutes Ansehen zeigen. Weizen steht überall gut; dagegen verspricht man sich von Raps und Rübsen nur einige geringe Aernte. An vielen Stellen müssen diese beiden Früchte umgepflügt, und es soll an deren Stelle Dotter gesäet werden. — Aus Königsberg wird berichtet, daß man die Klagen über den schlechten Stand der Roggenfelder in Bezug auf die Provinz Preußen für übertrieben halte, wenngleich diese Frucht etwas dünn stehe. Der Stand des Weizens sei fast überall ein vortrefflicher zu nennen. Aus Pyritz schreibt man, daß die Saaten alle gut, ja sogar ausgezeichnet stehen, und es seien nur 3 warme Tage erforderlich, um zu zeigen, daß die jetzt die Besorgnisse wegen der neuen Aernte in der dortigen Gegend durchaus ungegründet sind. — Nach Berichten aus Liegnitz ist der Stand der Saatfelder in Bezug auf Weizen befriedigend, Roggen mangelhaft, Raps theilweise sehr gut, einzelne Flecken jedoch nicht gut. Die Sommersaat steht überall gut. Ein warmer Regen würde noch viel zur Besserung der Wintersaat beitragen.

Sachsen. Die sächsischen Wollmärkte werden in diesem Jahre an den nachbemerkten Tagen stattfinden: in Bautzen am 8. Juni, in Dresden am 11. und 12. Juni, in Leipzig am 13. und 14. Juni.

Baden. Die zu Neuhäusel errichtete Rübenzuckerfabrik besitzt 6 Filialtrockenhäuser und ist zur Verarbeitung von 1½ Million Centner Zuckerrüben eingerichtet. Aus diesen werden 80,000 Centner Zucker und 60,000 Centner Melasse bereitet. Von der letztern gewinnt man 5000 Ohm Spiritus. Die abfließende Schlempe wird zu Kohlen verbrannt und liefert 2500 Centner Pottasche und 1300 Centner Salze (Chlorkalium, schwefelsaures Salz und Soda). Die bisher zur Düngung verwendeten Rübenschnitte werden gegenwärtig an das Vieh verfüttert. An dem Rübenbau für die Zuckerfabrik betheiligen sich 250 Gemeinden.

Oesterreich. Im Großherzogthum Krakau sind von drei k. k. Grundentlastungs-Commissionen bis Ende 1853 237 Anmeldungen abgefertigt und 9760 Verpflichtete mit einem Capitale von 1,786,871 fl. 42 kr. entlastet worden. Im Verwaltungsgebiete Krakau sind 12,178 Verpflichtete mit einem Capitale von 4,410,423 fl. 2 kr. entlastet worden. An Vergütungen wurden 101,072 fl. 11 kr., an Zehentrückständen 20,171 fl. 50 kr. ermittelt. Bis Ende März 1855 wurden der Commission an Capitalvorschüssen 3,765,850 fl., an Rentenvorschüssen 3,617,930 fl. bewilligt. Die ganze von der Commission bewilligte Entschädigung beträgt 14,113,837 fl. 25 kr.

— Die k. k. Landwirthschaftsgesellschaft zu Wien wird Anbauversuche von chinesischen Bohnen und chinesischem Leindotter, welche in Frankreich besonders befriedigende Erträge lieferten, in Oesterreich veranlassen.

— Von der sonst allgemeinen Hoffnung auf eine ergiebige Aernte, machen, wie das Wochenblatt der k. k. Landwirthschaftsgesellschaft zu Wien meldet, die Berichte aus einigen Theilen Mährens und Schlesiens traurige Ausnahmen; insbesondere sollen dort die

Mäuse bedeutenden Schaden angerichtet haben, ohne daß jedoch wirksame Mittel zur Vertilgung dieser Thiere ergriffen worden wären.

— Berichte aus Czernowitz melden, daß es dort seit dem 24. April bis 1. Mai mit kurzen Unterbrechungen unaufhörlich regne, was jedoch auf den Stand der Getreidepreise ohne Einfluß sei.

— Im Banate beabsichtigen mehrere große Landwirthe einen Verein zu bilden, der den Zweck hat, die Ausfuhr von Mehl nach den Provinzen selbst in die Hand zu nehmen. In Wien soll eine großartige Mehlniederlage errichtet werden. Bessere Preise für die Producenten, gleichzeitig aber auch Wohlfeilheit des Mehls für die Abnehmer würden durch den Verein angestrebt werden. Die Entfernung der Unterhändler soll dazu behilflich sein.

— Das k. k. Ministerium d. J. hat unterm 2. April der k. k. Landwirthschaftsgesellschaft zu Wien eine Partie von Seidenraupeneiern aus Chios und dergleichen Cocons mit der Aufforderung, Versuche mit deren Zucht in Oesterreich zu veranlassen, übermittelt.

— Die patriotisch-ökonomische Gesellschaft zu Prag wird eine Zusammenstellung einer landwirthschaftlichen Statistik Böhmens veranlassen.

— Wie man aus Prag schreibt, besitzt Böhmen seit dem 1. Mai d. J. eine eigene von dem böhmischen Forstrevier gegründete Forstschule, deren Sitz zu Weißwasser in dem Schlosse des Grafen Waldstein ist. Die Waldbesitzer Böhmens haben der Anstalt eine jährliche Unterstützung von nahezu 7000 fl. Conv.-M. zugesichert. Der Lehrcursus ist auf 2 Jahre berechnet. Bedingungen des Eintritts sind der vorherige Besuch der Unterrealschule und mindestens ein Jahr bereits zurückgelegter Forstpraxis. Die Anstalt wird gegenwärtig von 32 Zöglingen besucht.

— Das Ministerium des Innern hat in einem an den Centralausschuß der k. k. Landwirthschaftsgesellschaft zu Wien gerichteten Schreiben erklärt, daß eine aus Privatmitteln gegründete Anstalt zur künstlichen Fischerzeugung vom Staate unterstützt werden solle.

— Nach ungarischen Blättern theilen wir folgende Uebersicht über die Verheerungen mit, welche die letzte Theißüberschwemmung angerichtet hat. 250 Q.-Meilen Landes mit 800,000 Joch größtentheils bestellten Aeckern und 1,600,000 Joch Wiesen wurden unter Wasser gesetzt. Der Schaden an Gebäuden wird auf 2 Millionen, jener an weggeschwemmtem Heu, Stroh, Holz ꝛc. auf $1^1/_2$ Millionen, an zu Grunde gegangenem Vieh auf 1 Million, an Einrichtung, Lebensmitteln ꝛc. auf $1^1/_2$ Million fl. angeschlagen. Der Gesammtschaden von 20 Millionen erscheint aber um so erschreckender, als dieselbe Gegend in den Jahren 1852—1853 in beinahe gleicher Ausdehnung von der Theiß heimgesucht worden war, nachdem sie sich von den Schäden der Ueberschwemmung des Jahres 1846 kaum erholt hatte. Nach den neuesten Mittheilungen aus Szolnok hat die Theiß noch immer eine Höhe von fast 27 Fuß. Die Hoffnung auf ein baldiges Aufhören der Ueberschwemmung in den niedern Theißgegenden ist demnach noch ziemlich in der Ferne.

— Wie man in der letzten Versammlung der steiermärkischen Landwirthschaftsgesellschaft mittheilte, kann man die Maiskolben auf leichte Art auf Lederlohe-Stampfen zu solchem Schrote stampfen, daß man denselben in jeder Mühle leicht in Mehl verwandeln kann. Man gab an, daß mit einer Stampfe mit 6 Schießern von einem Arbeiter in 10 Arbeitsstunden 10—12 Ctr. Maiskolben geschroten werden können. Von 1 Ctr. oder 6 gegupften Metzen (à $16^1/_2$ Pfd.) Maiskolben hat man 60 Pfd. feines, vorzüglich zum Brotbacken brauchbares und 28 Pfd. mit Kleien vermengtes Mehl erhalten. Die der Gesellschaft vorgelegten Brotproben, bestehend zur Hälfte aus jenem feineren Maismehl und zur anderen Hälfte aus Roggenmehl fanden einstimmiges Lob und wurde von Einigen dem in gleichen Mischungsverhältnissen aus Weizenmehl bereiteten Brote vorgezogen.

— Am 22. April d. J. wurde zu Udine der Friauler landwirthschaftliche Verein feierlich eröffnet. Der Verein findet die regste Theilnahme, und man hofft in Folge dessen, daß die Zahl der Mitglieder bald 1000 erreichen werde. Im Monat August, zur Zeit der Lorenzo-Messe soll die erste Generalversammlung des Vereins, verbunden mit einer Ausstellung landwirthschaftlicher Erzeugnisse und Prämienvertheilung stattfinden.

Italien. Die Mailänder Gesellschaft zur Ermuthigung für Wissenschaft, Kunst und Literatur, hat einen Preis von 900 Lire für die beste Abhandlung über nachstehende Aufgabe ausgeschrieben: Ueber die moralischen und ökonomischen Zustände der Arbeiter in den lombardischen Provinzen und über die Mittel zur Verbesserung dieser Zustände. Die Abhandlungen können in italienischer oder französischer Sprache geschrieben sein, und müssen der Gesellschaft bis zum 1. November 1856 portofrei zugeschickt werden.

Portugal. Nach Lissaboner Berichten vom 20. April hat sich die Traubenkrankheit wieder in verschiedenen Theilen von Portugal gezeigt, insbesondere in den Provinzen Alentejo, Estremadura, Beira und Minho. Auch die Orangen- und Citronenbäume leiden an einem Wurm, der ihre Wurzeln zerstört.

Frankreich. Das „Journal de l'Ain" theilt ein Vorbeugungsmittel gegen die, namentlich den Weinstöcken so schädlichen Aprilfröste mit, das an vielen Orten Frankreichs, namentlich in der Umgegend von Beaujolais und Bourgogne, mit dem besten Erfolge angewendet wird. Dasselbe besteht darin, daß man Abends Feuer aus dürrem Grase in der Art errichtet, daß der Wind den Rauch in die Weinberge treibt. Die mit diesem Rauche geschwängerten Reben sind dann gegen die schädlichen Einwirkungen der Fröste geschützt.

Südamerika. Der Guano, welcher von den Lobos- und Chinchainseln in so ungeheuern Mengen ausgeführt wird, daß die dort anlernden Schiffe 90 Tage liegen müssen, ehe sie zum Laden kommen, ist bisher immer für Vogelmist gehalten worden. Da indeß eine dieser Inseln, welche den Pelikanen zum beständigen Aufenthalte dient, keinen Guano hat, so hat man den Ursprung des Guano auf andere Weise suchen zu müssen geglaubt, und man ist zu der Ueberzeugung gekommen, daß derselbe aus vermoderten oceanischen Substanzen von allerlei Seethieren, besonders Seelöwen, welche man dort in großen Mengen findet, besteht. Eine besondere Bestätigung dieser Ansicht glaubt man noch darin zu finden, daß die angeführte guanofreie Insel vom Meere erst überschwemmt wird.

Aus einer neueren Schrift theilen wir Folgendes über eine merkwürdige Pflanze: Kameeldorn, türkischer Hahnenkopf, Hedysarum alhagi, mit. Diese Pflanze kommt in den Wüsten Arabiens, Indiens, Afrika's, der Tartarei und Persiens in großer Menge vor. In den meisten dieser unwirthbaren Gegenden ist sie blos Futter für das Kameel; ihr immerwährendes Grün erfreut das Auge des Reisenden. Mittels ihrer tief reichenden zähen Wurzeln besitzt diese Pflanze die Eigenschaft die wenige Feuchtigkeit aus dem dürren Boden zu sammeln und einzusaugen. Dies ist dem Araber wohl bekannt, der davon zur Erzielung einer angenehmen und gesunden Nahrung für den Menschen Gebrauch macht. Im Frühjahre wird nämlich der Stengel nahe an der Wurzel getheilt, in die Spalte ein einzelner Same von der Wasser-Melone gesteckt und der entblößte Stamm oder Stengel wieder mit Erde bedeckt. Der Melonensame wird auf diese Weise zum Schmarotzer, und der Nahrungsstoff, welchen die zerbrechlichen saftigen Wurzeln der Melone nicht gut zu sammeln geeignet sind, wird dem Pflegling durch die dichtere Wurzelfaser des Kameeldorns in reichlicher Menge zugeführt. Auf diese Weise zwingt der Araber einem Boden, der jeder andern Cultur unfähig ist, von Zeit zu Zeit einen ansehnlichen Vorrath von guten Wassermelonen ab. Die kleinen eirunden Blätter des Kameeldorns bleiben blos einige Tage hindurch, in der ersten Zeit des Frühlings, stehen; die schönen rothen Blüthen kommen später zum Vorschein und machen einige Zeit darauf kurzen rosenkranzartigen Gliedhülsen (Schötchen) Platz. Aus den Zweigen dieses kleinen Strauchs schwitzt ein süßer, sich an der Luft verdickender mannaartiger Saft aus, den die orientalischen Völker genießen und den man für das Manna der Israeliten hält.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —



Mit Allen für Alle.

Herrn U. S. in L. — Gerne nehmen wir Ihre Mittheilungen auf und sind mit den gestellten Bedingungen einverstanden.
Herrn L. G. in K. — Bis jetzt hat sich noch nichts finden wollen.
Herrn G. J. in St. — Auch diesen Nachtrag werden wir veröffentlichen, sobald die Holzschnitte fertig sind. Wir hoffen dankbarst auf fernere Mitarbeiten! Zwei Extranummern stehen Ihnen noch zu Gebote und folgen ebenfalls!
Herrn Dr. H. in Z. — Die 4 Blätter sind abgegangen.
Herrn Prof. Dr. L. in J. — Auch hier noch verbindlichsten, besten Dank! Den Fortsetzungen sehen wir entgegen.
Herrn O. A. D. in W. — Erhalten und schon verwendet. Fahren Sie nur fort und halten Sie bald Ihr Versprechen.
Herrn Ger. H. in S. b. M. — Dankend zeigen wir den Empfang Ihrer Mittheilungen an. Antwort erfolgt speziell.
Herrn Dir. Dr. T. in H. G. — Vielen Dank; das Eingesandte hatte schon vorher unsere Aufmerksamkeit in Anspruch genommen. Durch baldige Uebersendung eines Modells werden Sie uns sehr verbinden.
Herrn L. C. in A. — Erhalten und schon verwendet. Der Fortsetzung sehen wir entgegen.
Herrn O. R. R. in H. b. E. — Ihr werther Beitrag ist sogleich zum Abdruck gekommen und würden Sie uns recht sehr verbinden, wenn Sie sich zu öfterer Mittheilung ähnlicher aus dem reichen Schatz Ihres Wissens und Könnens entschlößen.
Herrn P. Schm. in S. b. W. — Ist an Sie längst abgegangen! Spezielle Antwort wird erfolgen.
Herrn Prof. Dr. H. in P. — Besten, herzlichen Dank! Nächstens ein directes Wort.
Herrn Dr. M. in B. oder E.? — Wohin sollen jetzt Briefe gehen? Sind Sie schon übergesiedelt? Geben Sie uns doch Ihre werthe Adresse.
Herrn R. v. S. in W. — Erhalten; besten Dank! Wollen Sie nicht noch einige andere Fragen kritisch beleuchten?

An die Herren Mitarbeiter!
Zur möglichst ersprießlichen Wirksamkeit der Wanderversammlung deutscher Land- und Forstwirthe ist es durchaus nothwendig, daß diejenigen, welche sich daran zu betheiligen gedenken, sich auch auf die gestellten Fragen gehörig präpariren. Am Sichersten wird dies erreicht durch eine Vorbesprechung in einem gelesenen Blatt, wie dies der hochverdiente Director Heinrich in Proskau angeregt und in der Agronomischen Zeitung 1853 ausgeführt hat. Mit Hinsicht auf die großentheils sehr interessanten, für die diesjährige Versammlung in Cleve aufgestellten Fragen, richte ich hiemit an meine verehrten Mitarbeiter die ergebenste Bitte, diese Fragen einzeln einer recht gründlichen und klaren Vorbesprechung mit Rücksicht auf die spätere Debatte in der Agronomischen Zeitung unterwerfen zu wollen. Ein werthvoller Anfang dazu liegt schon vor.

Dr. W. Hamm.

Landwirthschaftl. Centralblatt für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. Adolf Wilda. 1855. April.

Inhalt: Witterungsgeschichte der Jahre 1848 bis mit 1854. Nach W. H. Dove. — Untersuchung verschiedener Gerstenarten und Untersuchungen über rothen und schwedischen Klee von Dr. G. Ritthausen. — Einfluß des Kalkes auf den Salzgehalt der Runkelrüben, von E. Müller. — Ueber die Ursachen des Ausarteus der Culturgewächse und die Mittel demselben zu begegnen, v. H. C. von Hall. — Resultate der Knochenmehldüngung bei der Urbarmachung von Heideland, mitgetheilt vom Grafen de Gourcy. — Beobachtungen und Erfahrungen über die Wässerung der Wiesen, vom Reg.-R. v. Bönninghausen. — Vergleichende Versuche über die Wirkung einiger Hilfsdüngemittel gegenüber dem Stallmist, angestellt auf dem Versuchsfelde zu Proskau. — Düngungsversuche mit doppelt phosphorsaurem Kalk, von A. Kurtz. — Anbauversuche und Untersuchungen über den Zuckergehalt der chinesischen Zuckerpflanze. — Die weiße Carotte, von G. Henze. — Versuche mit der Grünfuttermastung, vom Oberverwalter Haunsch. — Erträgnisse von Allgäuer und Pinzgauer Kühen, vom Director Helferich. — Die Dreschmaschinen in der Industrie-Ausstellung zu München, vom Administrator Rohde. — Getreidemagazine mit mechanischer Bewegung, von Huart. — Ueber Geschlossenheit und Theilbarkeit des Grundbesitzes, von Dr. Roßbach rc.

Leipzig, J. C. Hinrichs'sche Buchhandlung. [103]

Preis für den Jahrgang. 2 Thlr. 20 Ngr.

Alle Buchhandlungen u. Postanstalten nehmen Bestellungen an.

[104]

Gesuch.

Ein Lehrling für ein großes Gut in Niederschlesien wird gesucht und kann jederzeit eintreten. Bei einer Lehrzeit von $2^1/_2$—3 Jahren werden jährlich 120 Thlr. beansprucht. Die Verhältnisse des Gutes und des Besitzers sind die günstigsten für einen jungen Mann, der etwas Tüchtiges lernen will, und erbitte ich mir frankirte Anfragen in Bezug darauf.

Dr. W. Hamm.

Belgische Rübenjäter.

Diese ausgezeichneten Instrumente, welche, mit der Hand geführt, den Raum rings um die Zuckerrüben vollständig von Unkraut reinigen und lockern, ohne die Pflanzen selbst zu beschädigen, werden von der unterzeichneten in besonderer Güte und neuester Construction geliefert. Preis pro Stück: 4 Thlr.; das Dutzend 40 Thlr. Die Anwendung dieser ausgezeichneten Geräthe bedingt nach den Erfahrungen in Nordfrankreich, Belgien und Böhmen eine Ersparniß von 75 Procent Arbeitslohn.

Runkelrübensäemaschinen, welche den Samen häufchenweise in beliebige Entfernungen stecken, einreihig à 26 Thlr., zweireihig 45 Thlr., dreireihig 60 Thlr., säen täglich 5, 10 und 15 Morgen. Turnips-Cleaner, neueste Construction, ganz von Schmiedeeisen 16 Thlr. Alle bekannten landwirthschaftlichen Maschinen besser, billiger als irgendwo, und mit fünfjähriger Garantie, liefert

die Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen
von Dr. W. Hamm in Leipzig.

[105]

Der Posener Guano

und dessen Fabrikation von dem Chemiker A. Lipowitz, dem technischen Dirigenten der Posener Guano-Fabrik in Jerzyce bei Posen.

Nachdem das Bedürfniß erkannt war, dem Boden mehr Dünger zuzuführen, als der Landwirth in seinem Stalldung gewinnt, um einerseits die Ausfuhr auszugleichen und andererseits höhere Erträge bei gleichen Bestellungskosten zu erzielen, vermehrte sich die Einfuhr des Guanos, Salpeters und dergl. Man untergrub nicht mehr wie sonst den Nationalreichthum durch Ausfuhr der Knochen und lenkte, leider noch nicht allgemein genug, die Aufmerksamkeit auch auf die in den Städten verloren gehenden menschlichen Excremente und Abfälle des Haushaltes und der Gewerbe.

Ueber die Wirkung aller Düngerarten auf unserem meist kalten Boden und von kalten, austrocknenden Winden heimgesuchten Ebenen habe ich jahrelange Beobachtungen und Versuche angestellt. Ich habe die Ueberzeugung gewonnen, daß die kurze Vegetationszeit, welche den Culturpflanzen in unserem nördlichen kalten Klima zu ihrer Entwickelung und Fruchtreife sich darbietet, eine höhere Bodencultur und reichlichere Zufuhr stickstoffhaltiger Substanzen im Boden bedingt, damit durch die Zersetzung der letzteren unter dem Einfluß von Feuchtigkeit und Luft der Boden mehr erwärmt wird und hierdurch eine Ausgleichung stattfindet. Daher kommt es, daß bei uns die Wirkung des Peru-Guanos und des Salpeters eine weniger günstige genannt werden muß, als in den wärmeren mittel- und süddeutschen Ländern; denn diese beiden Producte sind als mehr fertige Pflanzennahrungs- und Triebstoffe anzusehen, deren Zersetzung keine oder nur geringe Wärme dem Boden mittheilt.

Von diesem Gesichtspunkte ausgehend, habe ich den städtischen Grubendünger und den sonst verloren gehenden Harn, sowie das Fleisch gefallener Thiere, Haare, wollene Lumpen, Hornabfälle und dergl. stickstoffhaltige Stoffe in extractive und leicht unter dem Einfluß von Feuchtigkeit und Luft zersetzbare, pulverförmige Massen übergeführt. Die etwa fehlenden Alkalisalze werden aus den Holzaschen gezogen, und die phosphorsauren Salze liefern die durch Dampf aufgeschlossenen und präparirten Knochen. Um der Pflanze jedoch sofort eine leicht assimilirbare Quelle des Stickstoffs darzubieten, werden dem concentrirten Dünger, welcher den Namen „Posener Guano" führt, 3—4 Prozent schwefelsaures Ammoniak zugesetzt, welches in der Fabrik neben anderen nutzbaren Stoffen aus Torf hergestellt wird.

Die Aufgabe, welche ich mir gestellt habe, nachdem ich alle Abfälle der Städte auf ihren Gehalt an eigentlichen Pflanzennahrungsstoffen und Stickstoff untersucht hatte, war die: „auf billigem Wege die wirksamen Bestandtheile zu concentriren und einen transportablen, leicht gährungsfähigen Dünger daraus darzustellen." Dieses ist mir, wie ich glaube, vollkommen gelungen. Hochachtbare und intelligente Landwirthe begründeten eine Actien-Gesellschaft, von welcher jetzt der Bau der Fabrik nach meiner Erfindung und unter meiner Leitung hier bei Posen begonnen wird, die zum Herbst dieses Jahres im Betriebe sein dürfte.

Die nachstehenden Düngerproducte werden in der Fabrik auf chemischem Wege unter Mitwirkung von Hochdruck-Dampf in besonderen von mir dazu construirten Apparaten dargestellt und zur Zusammensetzung des **„Posener Guano"** benannten Düngers verwendet, oder auch im reinen Zustande verkauft:

1) Desinficirter fester und flüssiger Grubendünger.
2) Uratkohle, aus eingedampftem Harn und Dungkohle bestehend.
3) Pulverförmige und zum Theil löslich gemachte und leicht zersetzbare wollene Lumpen, Haare, Horn, Fleisch und dergleichen stickstoffhaltige Substanzen.
4) Dampf-Knochenmehl.
5) Schwefelsaures Ammoniak aus Torf.

Die zuerst genannten Producte, welche oft sehr verschieden in ihrer Zusammensetzung sind, unterliegen in der Fabrik stets einer chemisch-analytischen Controle, um in richtiger Quantität und Qualität verwendet werden zu können. Hierdurch wird den Abnehmern eine Garantie der Bestandtheile dieses leicht transportablen und kräftigen Düngemittels geboten. Die Hauptbestandtheile des ächten Peru-Guanos, zu denen Stickstoff und phosphorsaure Salze zu zählen sind, sind in dem Posener Guano zur Hälfte, der Kaligehalt jedoch überwiegend vorhanden.

Der Preis des Posener Guanos stellt sich, aus seinen Bestandtheilen berechnet, auf ein Drittel von dem des ächten importirten Peru-Guanos und seine Wirkung berechnet sich auf drei Fünftel des ächten Guanos. In der Praxis wird sich jedoch die Wirkung des Posener Guanos durch seine milderen Eigenschaften und durch seine bei der Zersetzung im Boden entwickelte Wärme höher herausstellen.

Die Fabrik gewinnt außerdem noch verschiedene andere Nebenproducte, deren Verwerthung und weitere Bearbeitung erst nach Einrichtung des Hauptbetriebes stattfinden soll. Zu diesen Producten sind auch mehrere Millionen Cubikfuß bestes brennbares Gas (Leuchtgas) zu zählen, welches in der Fabrik zum Beleuchten, Heizen und Kochen verwendet wird, und das für jede Stadt, in welcher eine Dünger-Fabrik nach meiner Erfindung eingerichtet wird, hinreichen würde, die ganze Stadt zu beleuchten. Besonders wichtig ist aber meine Methode der Darstellung concentrirten Düngers für Städte, in deren Nähe sich Torflager befinden.

Posen, im Mai 1855. [106]

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer: Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 23. Leipzig, den 4. Juni 1855. — Erscheint jede Woche. [X. Jahrgang.

Inhalt:

Liebig's Theorie der Ernährung der Pflanzen.

Von Adam Müller, Gutsbesitzer von Gerhardsbrunn.

J. v. Liebig, der Verfasser und Gründer der sogenannten Mineraltheorie der Ernährung der Pflanzen publizirt in der „Zeitschrift für die Landwirthschaft, von Prof. Stöckhardt aus Chemnitz," einen Aufsatz über „das Verhältniß der Chemie zur Landwirthschaft," der mir wichtig genug erscheint, darüber folgende Bemerkungen mitzutheilen.

Der Verfasser sagt, daß er beabsichtige, eine neue Auflage seines Werkes, „die Chemie in ihrer Anwendung auf Agricultur und Physiologie" zu veranstalten, und daß er unter den vielen Arbeiten, welche über diesen Gegenstand seit 1845, d. h. seit dem Erscheinen der letzten Auflage seines Werkes, erschienen sind, keine finde, die für ihn wichtiger wäre, als die Versuche, welche der Engländer J. B. Lawes in Rothamsted in großem Maßstabe Jahrelang fortgesetzt hat. Diesen Arbeiten und Versuchen widmet nun Liebig auch den betreffenden Aufsatz.

Lawes kam durch seine Versuche auf Resultate, welche den Ansichten Liebig's widersprechen und Letzterer sucht nun, aus den Veröffentlichungen des Herrn Lawes über seine Versuche nachzuweisen, daß dieselben nicht zweckmäßig angestellt wurden, und daß die Folgerungen, welche Herr Lawes daraus zieht, unrichtig sind, daß die Resultate vielmehr einen Beleg zu der Richtigkeit seiner, der Liebig'schen Theorie, abgeben.

In dem Eingange des Aufsatzes stellt Liebig einige allgemeine Grundsätze über Versuche im Allgemeinen, über Theorie und Praxis und über die Stellung der Chemie zur Landwirthschaft auf.

„Der Versuch," sagt er, „ist an sich eine nackte Thatsache, die nichts erklärt, wenn das Resultat nicht in Zusammenhang gebracht wird mit den Naturgesetzen, durch deren Wirkung es bedingt ist." Darin hat Herr Liebig vollkommen recht; allein das ist eben die Schwierigkeit bei Versuchen, das Gelingen oder Mißlingen richtig zu erklären oder aus ihren wirklichen Ursachen abzuleiten. Wenn man irgend einen Dünger auf ein Feld bringt, so ist der Landwirth geneigt, eine darauf folgende gute Aernte der Wirkung dieses Düngers zuzuschreiben. Ein abergläubischer Bauersmann würde vielleicht die Ursache in der glücklichen Wahl des Kalendertages suchen und ein Chemiker der Liebig'schen Schule in den durch Ruhe und Brache löslich gewordenen mineralischen Bestandtheilen die Quelle der Fruchtbarkeit finden wollen. Wir haben hier einen Landwirth, einen Kalendergläubigen und einen Chemiker, von denen jeder in dem vorliegenden, klaren und einfachen Factum, in dem Gelingen einer Aernte, die Bestätigung seiner Ansicht erblickt. Es wäre nicht schwer auch noch einen Meteorologen zu finden, der den Zustand der Witterung und

das Verhalten der Atmosphäre in Bezug auf Feuchtigkeit und Electricität zum Trager der Fruchtbarkeit in dem angedeuteten Falle machen würde. So ist eben der Mensch, selbst der wissenschaftlich-gebildetste Mann ist nie im Stande sich ganz von einer vorgefaßten Meinung frei zu machen: was man sehen will, sieht man viel eher als alles andere und was man glaubt, findet man allenthalben bestätigt. Daß man in seiner vorgefaßten Ansicht manches unwillkürlich anders sieht, als es wirklich ist, und daß man sich sogar, wo die eigene Meinung ins Spiel geräth, leicht einige willkürliche Deutungen oder Auslassungen unbemerkt zu Schulden kommen läßt, liegt ganz in der Natur der Dinge. Solches mag der Fall gewesen sein bei den Versuchen des Herrn Lawes in Rothamsted, wie ihm Herr Liebig nachzuweisen sucht und nach meiner Ansicht nachgewiesen hat, wenigstens insoweit, als er sagt, daß die Versuche des Herrn Lawes nicht entscheidend und seine Folgerungen nicht durchweg richtig sind. Allein merkwürdiger Weise verfällt Herr Liebig in einen ähnlichen Fehler. Er erzählt uns nämlich von seinen eigenen Versuchen, welche er in der Nähe von Gießen auf einem ganz sandigen, von der öffentlichen Meinung als culturunfähig bezeichneten Boden gemacht hatte. Auf diesem Boden wendete er verschiedene Dungmittel an: Mineraldünger, Sägespäne, Mineraldünger und Walderde, Mineraldünger und Stallmist und Stallmist allein. Liebig sagt uns nun, daß die Gerste auf dem mit Mineraldünger versehenen Boden besser war, als auf dem andern (wahrscheinlich ungedüngten), daß Mineraldünger und Stallmist gemengt eine Weizenärnte geliefert hätten, wie auf den besten Feldern der Umgebung (folglich von der nämlichen Bodenbeschaffenheit als das Versuchsfeld); aber er vergißt uns das Resultat der Aernte zu geben, die auf dem mit Stallmist allein gedüngten Stücke des Feldes gewonnen wurde. Liebig folgert natürlich aus den Resultaten dieses Versuchs einen Beweis für seine Theorie.

Das Wort Theorie erklärt Liebig, als den Ausdruck aller Gesetze, durch deren Zusammenwirken eine Erscheinung oder ein Vorgang hervorgebracht wird. „Im gewöhnlichen Leben," fährt er fort, „bezeichnet Theorie häufig gerade das Gegentheil von Erfahrung, es bezeichnet oft den Mangel an Bekanntschaft mit Thatsachen und Naturgesetzen. Aber die Theorie ist gerade der Ausdruck aller Bedingungen, keine darf ausgeschlossen sein.

„Theoretiker im Sinne des vorigen Jahrhunderts gibt es heutzutage in der Physik und Chemie nicht mehr. Man verstand darunter Männer, die, mit einer hohen Einbildungskraft versehen, ohne weitere Fragen nach Naturgesetzen zu stellen, eine Naturerscheinung sich gewissermaßen in ihrem Geiste abspiegeln ließen, und welche dieses Spiegelbild mit dem Worte Erklärung oder Theorie bezeichneten.

„Der wahre Theoretiker ist nicht der Advokat einer Meinung, er gibt uns statt einer Erklärung nicht das Bild, was er sich von einer Naturerscheinung oder einem Vorgang in der Natur gemacht hat, sondern er sucht durch Beobachtung und Erfahrung alle diejenigen Bedingungen zu erforschen, welche zusammenwirkten, um die Erscheinung zum Vorschein zu bringen, und er prüft auf dem Wege seiner Forschung einen jeden Schluß, den er macht, oder eine jede Vorstellung, die ihn leitet, durch den Versuch. Wenn er alle Bedingungen kennt, so zeigt er, immer durch das Experiment, daß er durch ihr Zusammenwirken in der richtigen Zeit die Erscheinung nach seinem Willen hervorbringen kann, nicht einmal oder zehnmal, sondern so oft er will, und immer mit demselben Erfolg.

„Wenn man mit Praxis Erfahrung bezeichnet, so muß der theoretische Chemiker ein erfahrener Mann sein, er muß praktisch die Naturgesetze, er soll praktisch die Wege sie zu erforschen und die Grundsätze ihrer Anwendung kennen.

„Die Theorie umfaßt die Lehre von den Naturgesetzen und die Regeln und Grundsätze, die sich an ihr Zusammenwirken knüpfen; Praxis heißt die Anwendung der Lehre, die Ausübung der Lehren und Grundsätze."

Ich habe mir erlaubt die Hauptsätze aus dem Liebig'schen Aufsatze über den Begriff von Theorie und Praxis einzustellen, weil über keine Begriffe mehr irrige Vorstellungen im großen Publikum obwalten, als über diese, und weil mit keinem Ausdrucke mehr Mißbrauch getrieben wird, als mit beiden. Namentlich ist dieses in Beziehung auf Landwirthschaft der Fall, und jeder Beitrag, der zur Erläuterung dieser Begriffe dient, muß daher willkommen sein.

Niemand ist geneigter Theorie zu machen, unter der Versicherung, daß es die reinste und handgreiflichste Praxis sei, als gerade die Praktiker. Wer des Sonntags in eine Wirthsstube auf dem Lande gehen will, oder unter irgend eine alte Linde, wo sich die Bauernältesten irgend eines Dorfes zusammenfinden, kann leicht ein halbes Dutzend Theorieen über die Kartoffelkrankheit, deren Ursachen und über die besten Heilmittel dagegen hören, lauter Theorieen, die sich jeder aus seiner eigenen Erfahrung abstrahirt hat. Aber nicht blos bei der in naturwissenschaftlichen Dingen ununterrichteten Bauernschaft ist solches der Fall; sondern die Masse von Schriften über dieses Thema beweisen, daß man auch in gebildeteren Kreisen sehr theoretisch aussehende Erklärungen für praktisch hält, und daß man auf Eine Erfahrung häufig ein ganzes System aufbaut. Das Streben, seine Erfahrung und seine Einsicht in einem Gesetz auszusprechen, liegt eben in dem geistigen Bedürfnisse jedes Menschen.

Die Verwirrung in den Begriffen über Theorie und Praxis hat sich in der neuern Zeit besonders auch bei der Frage der landwirthschaftlichen Lehranstalten gezeigt. Das allgemeine Verlangen ging nach praktischen Anstalten; über den Zweck war man einig, in der Ausführung des Gedankens ging man aber sehr auseinander. Die sogenannten „Praktiker", d. h. diejenigen, welche statt Lehranstalten, wo man die festgestellten Grundsätze des landwirthschaftlichen Wissens vortragen soll, Arbeitsschulen verlangten, in denen sich die Zöglinge in den mechanischen Verrichtungen des Ackerbaues üben müssen, trugen auf einige Zeit den Sieg davon. Die geringen Erfolge dieser sogenannten Ackerbauschulen, das schnelle Wiederaufgeben derselben an den meisten Orten beweist aber, daß sie sich in der Bedeutung des Wortes geirrt hatten.

Bei der Klasse der Gebildeten, noch mehr bei den Männern der Wissenschaft, darf man wol voraussetzen, daß sie den Begriff von Theorie und Praxis streng zu unterscheiden verstehen. Nichtsdestoweniger finden wir bei ihnen häufig die Neigung praktisch sein zu wollen oder gar die Prätension

praktisch zu sein. Ein reger, von einer gefundenen Wahrheit lebhaft durchdrungener Geist wünscht diese Wahrheit so schnell als möglich ins Leben eingeführt zu sehen und achtet der Schwierigkeiten und Hindernisse nicht, welche die einmal angenommene Gestaltung des Lebens jedem neugefundenen Principe in den Weg legt.

Auch Liebig scheint mir von dieser Vorstellung, als seien seine gefundenen wissenschaftlichen Wahrheiten ohne Weiteres in den Betrieb der Landwirthschaft aufnehmbar, nicht frei. Er verläßt darin seinen Standpunkt als Mann der Wissenschaft, und ich betrachte deshalb seine Erklärung über das Verhältniß der Chemie zur Landwirthschaft als durchaus nicht klar und nicht genügend; er scheint sich mir hierin gerade zu widersprechen.

Wenn er S. 4 sagt: „Man wird hieraus entnehmen, daß ein praktischer Chemiker (worunter ich keinen Gewerbtreibenden verstehe) weder ein theoretischer, noch ein praktischer oder ein unpraktischer Landwirth oder Fabrikant sein kann, weil er überhaupt gar kein Landwirth oder Fabrikant ist" — so bin ich vollständig mit ihm einverstanden: der Chemiker studirt die Gesetze der Natur, er erklärt die Erscheinungen, die sich auf dem Gebiete der Landwirthschaft darbieten, allein die Anwendung dieser gefundenen Gesetze ist eine Aufgabe der landwirthschaftlichen Betriebslehre, welche, gleich der Chemie, die bei ihren Versuchen alle Naturgesetze im Auge behalten muß, auch allen Verhältnissen der Landwirthschaft Rechnung zu tragen gezwungen ist. Diese Verhältnisse und Bedingungen des landwirthschaftlichen Betriebes sind aber von vielen Umständen abhängig, und der Landwirth ist genöthigt sich diesen Umständen zu unterwerfen, gleichviel ob das, was er thut, mit den Gesetzen der Wissenschaft im Einklange steht: les circonstances font les assolements.

Die Chemie beschäftigt sich vornehmlich nur mit einem Factor der Landwirthschaft, mit dem Wachsthume der Pflanzen oder der Düngung. So wichtig dieser Factor auch an und für sich sein mag, so kann er doch in den meisten bestehenden Wirthschaften nicht den alleinigen entscheidenden Grund über die Wirthschaftseinrichtung abgeben. Ein anderer eben so wichtiger Factor wie die Düngung, ist z. B. die Beschaffenheit des Bodens in physikalischer Beziehung, d. h. in Beziehung auf Nässe und Trockene; oder in mechanischer Hinsicht, leichtere oder schwerere Bebauung; ein anderer Factor ist das zu Gebot stehende Betriebscapital, ein anderer die Bevölkerungs- und Verkehrsverhältnisse der Gegend u. s. w. In einem großen Theile der Erde wird bekanntlich gar nicht gedüngt, und die Landwirthschaft daselbst kann also die Frage der Düngung ganz außer Acht lassen. Aber auch da, wo die Düngung den Schwerpunkt einer Wirthschaft bildet, sind wir nicht immer im Stande den strengen Regeln der Chemie Rechnung zu tragen, ja nicht einmal den Vorschriften der Landwirthschaftslehre selbst. Wir wissen recht gut, daß wir durch das Vergährenlassen des Mistes in der Dunggrube an Dünger verlieren; aber dennoch lassen wir ihn alle Zeit lang liegen. Wir können ihn eben nicht zu jeder Zeit auf den Acker fahren, wir können ihn eben nicht zu jeder Zeit unterpflügen, wir brauchen ihn vielleicht gerade zu einer spätern Saat, deren Stelle im Augenblicke, wo der Dung erzeugt wird, noch von einer andern Aernte bedeckt ist.

Die Anwendung der gefundenen Gesetze der Chemie läßt sich übrigens auch lange nicht so leicht einführen, als es auf den ersten Anblick erscheint. Um dem Boden die fehlenden mineralischen Bestandtheile zuzusetzen, müßte man zuerst eine chemische Analyse des Bodens veranstalten, um die mangelnden Bestandtheile kennen zu lernen. Wir wissen aber, daß solches praktisch gar nicht ausführbar ist; die Untersuchung von einem Zehntel Kubikfuß Erde läßt immerhin uns einen gewagten Schluß auf die Beschaffenheit einer zehntausend Quadratfuß großen und einen Fuß tiefen Erdschicht zu; abgesehen von dem Grade der Löslichkeit der einzelnen Substanzen, welche durch die Chemie schwer zu bestimmen ist und welche in Folge äußerer Einwirkungen von Hitze und Kälte, von Feuchtigkeit, Trockene oder mechanische Bearbeitung jeden Augenblick verändert wird. Die einzige, bis jetzt dem Landwirthe zugängliche Analyse des Bodens, bleibt das Aussehen und der Stand seiner Aernten. Stehen sie üppig, so baut er erschöpfende Gewächse, stehen sie mager, so baut er schonende Gewächse oder er düngt.

Ich bin durchaus nicht der Ansicht, als seien die durch die Chemie gefundenen Naturgesetze nicht heilsam für die Landwirthschaft, oder nicht anwendbar; ich glaube aber, daß die rechte Art ihrer Anwendung noch nicht gefunden ist und daß sie erst dann eine große Bedeutung gewinnen werden, wenn diese rechte Anwendung gefunden sein wird. Wenn man mir den Gebrauch des Guano und die Verfertigung von künstlichen Düngungsmitteln entgegen halten wollte, so würde ich antworten, daß, von den künstlich fabrizirten Düngungsmitteln im Vergleich zum allgemeinen Düngerwesen in der Landwirthschaft zu reden, so viel heißt, als vom Wasser der Tiber in dem großen Weltmeere sprechen, nur daß nicht der Chemie die Ehre der Auffindung des Guano zukommt, sondern den Einwohnern von Peru, welche denselben lange zuvor benützten, ehe ein Europäer einen Fuß auf den neuen Continent setzte. Aber deshalb, weil die Chemie bis jetzt noch keine bedeutenden Resultate oder brauchbare Recepte, — wie Liebig sich auszudrücken beliebt — geliefert hat, an dem endlichen Einflusse derselben zu verzweifeln, wäre unvernünftig. Hat man doch auch bereits die Expansionskraft des Dampfes in den Zeiten des Alterthums gekannt, und war es doch erst einem James Watt vergönnt, ihn dem menschlichen Willen dienstbar zu machen und die ganze Weltlage einer durchgreifenden Veränderung entgegenzuführen!

Auf S. 14, wo Liebig auf die in England durch ihn selbst veranlaßten und bekanntlich mißglückten Versuche hindeutet, sagt er: „ich selbst war der am meisten Getäuschte; ich hatte gewagt, zu glauben, daß die von mir auseinandergesetzten Grundsätze Wurzel in der Landwirthschaft gefaßt hätten. Meine Lehre hatte aber nur Leben in den Lehrern, ohne sie, ohne die Bemühungen Stöckhardt's und Anderer wären die Landwirthe hilflos wie zuvor; was die meisten Landwirthe Lehre nennen, bewegt sich um die dunkeln, unklaren Begriffe von den Boden bereichernden, schonenden, erschöpfenden, stark angreifenden Gewächsen!!"

Ich gebe zu, daß wir Landwirthe in dieser Richtung gelernt haben und daß die Terminologie eine bessere und richtigere ist; ich gebe zu, daß wir an Einsicht gewonnen haben, wenn wir nun die Bestandtheile kennen, mit Namen zu nennen wissen, welche die Pflanzen aus dem Boden entnehmen. Allein der Schritt von diesem Erkennen der

Erschöpfung des Bodens bis zur Kenntniß der wohlfeilsten und zweckmäßigsten Restituirung dieser Bestandtheile ist nicht so leicht und so klein als sich ihn Herr Liebig denkt. Und vollends die Landwirthe als hilflos zu glauben ohne die Theorie der Pflanzenernährung und in specie ohne die Liebig'sche Mineraltheorie, von der doch hier nur die Rede sein kann, das geht offenbar zu weit! Es gibt gewisse Gesetze im Leben, die jeder befolgt, ohne sich Rechenschaft darüber zu geben, und die man nicht genauer befolgt, wenn man sich ihrer bewußt ist und sie zu definiren weiß: „der brave Mann that seine Pflicht, eh' noch Weltweise waren" (Schiller). Aehnliches ist in Bezug auf Landwirthschaft wahr. Noch ehe Chemie erfunden war, gab es gute Landwirthe und gute Landwirthschaft, und die fleißigen Bewohner des Rheinthales, Belgiens, der schwäbischen und fränkischen Gauen wissen heute noch sehr wenig von chemischen Theoremen.

Liebig gesteht es selbst ein, daß die Anwendbarkeit seiner Gesetze noch nicht gefunden ist; aber er schreibt es natürlich den bestehenden Irrthümern zu und hofft auf kommende Geschlechter. „Ich fühle ganz," sagt er, „daß zum Können das Wissen nicht ausreicht, und daß zum eigentlichen Voranbringen einer Wissenschaft nur eine neue Generation geschickt ist."

Das Ziel, das Liebig der Landwirthschaft steckt, und das er ihr mit Hilfe der Chemie erreichen helfen will, drückt er folgendermaßen aus (S. 13): „Auf der Landwirthschaft ruht jetzt noch ein Zwang, der unerkannt Allem, was die Wissenschaft lehren mag, den Zugang verschließt. Dieser Zwang ist die Wechselwirthschaft. Der Landwirth kann nicht bauen, was er soll, oder was er vorzugsweise bauen möchte, sondern er ist genöthigt einen großen Theil seines Feldes mit Gewächsen zu bestellen, um mittelst eines ihm ganz unnützen und beschwerlichen Viehstandes Dünger für die Getreidefelder, für die Erzielung seiner verkaufbaren Producte zu erzeugen. Eine Masse von Werthen in Feldern, in Arbeit und Geld wird durch diese lebenden Düngerfabriken vernichtet.

„Die einzige der wissenschaftlichen Landwirthschaft würdige Aufgabe in unserer Zeit ist, an die Stelle des Wechsels mit Gewächsen einen Wechsel mit den geeigneten Düngmitteln zu setzen. Wie unendlich einfach würden sich die Arbeiten des Landwirths gestalten, wenn es ihm gelänge, auf demselben Felde ohne Aufhören dieselbe Pflanze zu cultiviren!"

Liebig geht hier offenbar von ganz irrigen Voraussetzungen aus. Die Cultur wird nicht einfacher, wenn man fort und fort Getreide auf demselben Felde baut. Das Einschalten von Hackfrüchten zwischen die Getreidejahre bei der Wechselwirthschaft geschieht nicht allein der Erschöpfung des Bodens für Cerealien wegen, sondern auch in der Absicht der Bodenreinigung. Und diese wird auch bei jeder Wirthschaft nothwendig bleiben, selbst bei vollständiger und ausschließlicher Mineraldüngung, sei es durch Brache oder Hackfruchtbau, sei es durch sorgfältige Bearbeitung.

Das Getreide ist nicht das einzige verkaufbare Produkt und der Viehstand ist keineswegs ganz unnütz, keineswegs blos eine lebendige Düngerfabrik. Im Gegentheil, eine Viehwirthschaft ist gewöhnlich einträglicher als eine Getreidewirthschaft, und jedenfalls ruht sie auf einer sicherern Basis. Oder wird das Vieh jemals überflüssig, nutzlos werden? So lange man noch Fleisch braucht, wird man Ochsen und Schweine mästen; so lange man Milch, Butter und Käse verzehrt, wird man Kühe halten; so lange man reitet und fährt und so lange man nicht mit Dampf eggt und pflügt, wird man Pferde züchten. So lange aber das Bedürfniß nach Vieh vorhanden ist, wird das Vieh auch einen Tauschwerth behalten und der Landwirth neben Düngererzeugniß auch auf pecuniären Ertrag bei seiner Viehhaltung speculiren. Allein auch abgesehen davon, bleibt am Ende die andere Frage noch zu lösen übrig — meines Erachtens hat man sie noch nicht gelöst, ja noch nicht einmal zu lösen versucht — ob, wenn einmal der ganze Bedarf an Dünger für die Landwirthschaft in Fabriken hergestellt werden müßte, das Vieh nicht am Ende noch die wohlfeilste Fabrik sein würde!

Liebig zeigt sich hier offen als einen Gegner des Stallmistes, oder vertheidigt wenigstens dessen Entbehrlichkeit. Wir werden übrigens später sehen, daß er dieser Ansicht nicht überall treu bleiben kann, ohne selbst den Lehren der Chemie zu nahe zu treten. Er unterscheidet bei der Betrachtung der Pflanzenernährung: mineralische und atmosphärische Nahrungsmittel. Zu den erstern, auch Aschenbestandtheile genannt, rechnet er Phosphorsäure, Schwefelsäure, die Alkalien, Kalk- und Bittererde, Eisen, Kieselerde u. s. w. Die letztern sind Kohlensäure und Ammoniak. Kohlensäure ist bekanntlich eine Verbindung von Sauerstoff und Kohlenstoff, und Ammoniak eine Verbindung von Stickstoff und Wasserstoff. Nach Liebigs Annahme verschaffen sich die Pflanzen die atmosphärischen Nahrungsmittel vorzugsweise aus der Luft, und die Landwirthschaft braucht bei der Düngung nur die mineralischen Bestandtheile zu berücksichtigen. Er unterscheidet sich dadurch von den französischen Chemikern Payen und Boussingault, welche bei der Düngung vorzugsweise den Gehalt an Stickstoff oder Ammoniak berücksichtigt wissen wollen und den Werth des Düngers nach dem Stickstoffgehalt desselben bemessen.

Beiden Systemen gegenüber steht oder stand vielmehr die alte Schule mit der Humustheorie, welche die Fruchtbarkeit des Bodens nach dem Gehalte an verwesbaren Bestandtheilen beurtheilte.

Wenn man behauptet hat, Liebig verwerfe den Ammoniakgehalt des Düngers ganz als unnütz und überflüssig, wie er etwa die Viehzucht bei der Landwirthschaft verwirft, so ist man im Irrthum. Er räumt nur den mineralischen Stoffen den Vorrang ein. In seinem Werke (6. Aufl.) über Pflanzenphysiologie, S. 220, sagt er ausdrücklich: „Um ein Maximum an Größe in der gegebenen kurzen Zeit ihres Lebens zu erlangen, reicht die in der Atmosphäre enthaltene Nahrung nicht hin. Es muß für sie, wenn die Zwecke der Cultur erreicht werden sollen, eine künstliche Atmosphäre von Kohlensäure und Ammoniak in dem Boden selbst geschaffen werden. Es ist gewiß, daß wir die Excremente der Thiere und Menschen entbehren können, wenn wir im Stande sind, aus andern Quellen uns die Stoffe zu schaffen, durch die sie allein Werth für die Agricultur besitzen." So lange die letztere Bedingung nicht erfüllt ist, und sie wird kaum erfüllbar sein, fällt natürlich die Behauptung, der Stallmist und die Viehhaltung seien unnütz, lästig, entbehrlich, in sich selbst zusammen.

Allein die Excremente der Thiere mit Stroh gemischt,

das, was wir Mist nennen, wirken nicht blos durch ihre chemischen Bestandtheile, sondern sie wirken auch physikalisch, indem sie den Boden lockern und daß sie ihn erwärmen. In vielen Bodenarten ist eine solche Verbesserung lohnender als die eigentliche Düngung. Die Lockerung des Bodens durch den Dünger wird auch von Liebig als werthvoll in seiner ganzen Bedeutung erkannt. Dagegen schenkt er der Erwärmung des Bodens eine viel zu geringe Beachtung. Nachdem man jetzt nachgewiesen hat, daß jede Pflanze zu ihrem Gedeihen eine nach Graden zu messende Wärme nothwendig hat, und das Getreide bei einer mittleren Temperatur unter 5° Wärme R. nicht mehr gedeiht, sollte man meinen, die Erhöhung der Bodenwärme, wenn auch nur um $^1/_{10}$ Grad, durfte nicht mehr außer Acht gelassen werden. Um wie viel die Bodenwärme bei einer gewissen Quantität Mist zunimmt, wissen wir gar nicht; bestimmte Versuche hierüber fehlen. Die Gärtner wissen es blos aus Gewohnheit und aus Erfahrung wie viel Mist sie zu einem warmen Beete zu nehmen haben. Versuche über das Verhalten von Erdarten, welche mit Mist gedüngt sind, im Vergleiche mit solchen, welche blos mineralische Düngungsmittel erhalten haben und in Beziehung auf Wärmehalten, auf Feuchtigkeit und wasserhaltende Kraft, sind, meines Wissens gleichfalls noch keine vorhanden, und dürften billigerweise neben den chemischen Bestandtheilen des Bodens mit in Rechnung gezogen werden, wenn man eine nach allen Richtungen genügende Theorie über diesen Gegenstand aufstellen will.

Beim Düngerwesen darf endlich auch die Form nicht übersehen werden, in der die Dungstoffe gereicht werden. Der fabrizirte mineralische Dünger wird immer in möglichst concentrirter Form dargeboten. So wie man aber ein Pferd keineswegs erhalten kann, wenn man ihm die nothwendigen assimilirbaren Bestandtheile des Futters in einem möglichst kleinen Volumen reicht, sondern ihm noch eine Quantität unassimilirbarer Stoffe gleichsam zur Einhüllung der erstern reichen muß, ebenso läßt sich auch annehmen, daß der Dünger vortheilhafter wirkt, wenn er in einer nicht so concentrirten Form angewendet wird. Und diese Form findet sich im Stallmist am vollendetsten gegeben; deshalb wird er vorerst noch der allgemeinste Dung in der Landwirthschaft bleiben und die Aufgabe des Landwirths immer noch die sein, denselben in möglichst großer Quantität und um den möglichst billigen Preis zu erzeugen. Indem ich dieses behaupte, brauche ich nicht einmal zu befürchten von Liebig widersprochen zu werden, denn er sagt selbst S. 24 seines Aufsatzes: „Es gibt nur einen einzigen Dünger, welcher die Fruchtbarkeit der Felder dauernd erhält, und dies ist der Stalldünger, und wenn die Bedürfnisse der Zeit den Landwirth veranlassen, Mittel ausfindig zu machen, um ihn vollständig in allen seinen Wirkungen zu ersetzen, so kann dies vernünftiger Weise mit Erfolg nur geschehen, wenn wir alle seine Bestandtheile ersetzen."

Die Wirkung, welche Liebig dem Stalldünger im Boden zuschreibt, ist zweierlei Art: er wirkt durch seine mineralischen Bestandtheile und durch seine atmosphärischen; die Wirkung der mineralischen Bestandtheile ist seiner Ansicht nach die hauptsächlichste.

Die atmosphärischen Bestandtheile wirken theils, indem sie unmittelbar in die Pflanzen übergehen und theils, indem sie dazu beitragen, die Löslichkeit der mineralischen Bestandtheile zu vermehren.

Um die Anwendung der Liebig'schen Lehrsätze in der Landwirthschaft zu erleichtern, würde ich ungefähr Folgendes sagen:

Zwischen der Quantität der atmosphärischen und der mineralischen Stoffe muß ein gewisses Verhältniß obwalten, wenn das Maximum des Ertrags erreicht werden soll.

In Zahlen können wir dieses Verhältniß nicht ausdrücken, aber wir wissen, daß es nicht bei allen Culturpflanzen das nämliche ist.

In dem Stalldünger haben die atmosphärischen Bestandtheile das Uebergewicht, die mineralischen sind in kleinem Verhältnisse vertreten.

In dem Ackerboden haben in der Regel die mineralischen Bestandtheile das Uebergewicht, aber es gibt keinen Boden, der nicht, wenn auch nur eine kleine Quantität atmosphärischer Nahrungsmittel in verwesenden Pflanzenüberresten enthielte.

Der Stallmist ist deswegen der allgemein anwendbarste und zweckmäßigste Dünger.

Wenn ein Boden wenig Mineralstoffe in löslichem Zustande enthält und mit Mist gedüngt wird, oder wenn ein Boden, der reich an löslichen Mineralstoffen ist, stark und anhaltend mit Mist gedüngt wird, so bekommen die atmosphärischen Stoffe das Uebergewicht: es erzeugt sich Lagergetreide, der Körnerertrag vermindert sich, der Acker verunkrautet und überzieht sich mit Gras. In diesem Falle stellt eine Mineraldüngung das gestörte Verhältniß wieder her und bringt den Acker auf den höchstmöglichen Ertrag.

Auf einem an löslichen mineralischen Bestandtheilen reichen Boden kann man eine Reihe Jahre hindurch erträgliche Aernten erzielen; das Maximum des Ertrags wird aber erst erreicht, wenn man diesem Boden Stalldünger zusetzt.

Aus diesen Grundsätzen erklärt sich die in einzelnen Fällen auffallend große Wirkung des einen wie des andern Düngers. Es erklärt sich ebenfalls daraus die im gewöhnlichen Leben bekannte Thatsache, daß zur Aufbringung einer gesunkenen Wirthschaft der Stalldünger das beste und zuverlässigste Mittel ist und daß die Mineraldüngung nur da ihre volle Wirkung äußert, wo der Boden reich an verwesenden atmosphärischen Bestandtheilen ist, d. h. das Feld sich in einem gut gedüngten Zustande befindet.

Im Allgemeinen ist nicht zu verkennen, daß Liebig in seiner Theorie bedeutende und wesentliche Veränderungen vorgenommen hat. Von der ausschließlichen Bedeutung der mineralischen Nahrungsmittel ist er zurückgekommen und räumt nun auch den Atmosphärilien ihre Rechte ein: der Mist, der, so zu sagen, vom Throne der absoluten und alleingeltenden Dunggewalt herabgestürzt wurde, kommt jetzt nach einiger Zeit unter etwas verändertem Titel wieder an die Spitze der Regentschaft, umgeben von einigen mehr oder minder mächtigen Vasallen.

Ich erblicke durchaus nichts, das für den Ruf Liebig's nachtheilig wäre, wenn er heute seine Ansichten über einige sehr wesentliche Punkte geändert hat. Es thut dem Ansehen Newton's durchaus keinen Abbruch, wenn heute ein Schüler in der untern Klasse einer polytechnischen Schule die Gesetze der Gravitation studiren und lernen muß, an denen

der große Mann sein ganzes Leben gearbeitet hat. Ich halte es im Gegentheil für einen Beweis von Aufrichtigkeit, wenn ein hervorragender Geist vor das Pubikum tritt und sagt: ich habe mich geirrt. Das Verdienst Liebig's, der wissenschaftlichen Forschung auf dem Gebiete der Landwirthschaft einen neuen und kräftigen Impuls gegeben zu haben, wird dadurch nicht beeinträchtigt, daß sich einige seiner Annahmen als unstatthaft erwiesen haben.

Die Statik des Landbaues in ihrer Beziehung zur Agriculturchemie.

(Schluß aus Nr. 22.)

Die kleine Gerste.

Wir setzen voraus, daß mit 6000 Pfund Dung erfahrungsmäßig $15^1/_2$ Scheffel = 930 Pfund Korn und 1720 Pfund Stroh zu erzielen sind.

In einer solchen Aernte werden vorgefunden:

	im Korn	im Stroh
An stickstoffhaltiger Substanz	123 Pfund	29 Pfund
„ stickstofffreier „	645 „	1411 „
„ Aschenbestandtheilen	33 „	91 „
„ Wasser	129 „	189 „
	930 Pfund	1720 Pfund.

Wir berechnen den Stickstoffgehalt für	930 Pfund Korn à 1,30 Proc. zu	12,10 Pfund
„ „ „ „ „ „	1720 „ Stroh à 0,30 „ „	5,16 „
		17,26 Pfund.

Wenn wir nun mit dem Dunge 25 Pfund Stickstoff zuführen, so gehen ungefähr 8 Pfund nutzlos auf, und wir müssen dies, wie mir scheint, zunächst der Kürze der Vegetationsperiode zuschreiben, wobei durch die stärkere Bearbeitung des Bodens größere Mengen Stickstoff verflüchtigt werden.

Für die Aschenbestandtheile ermitteln wir

	in 930 Pfund Korn	in 1720 Pfund Stroh	zusammen.	Es sind enthalten in 6000 Pfund Dung
An Kali	5,24	20,08	25,32	26,70
„ Natron	1,72	0,76	2,48	— —
„ Kalk	1,00	6,82	7,82	20,10
„ Magnesia	2,33	3,16	5,49	7,50
„ Phosphorsäure	12,12	3,00	15,12	6,45
„ Schwefelsäure	0,42	3,52	3,94	2,85
„ Kieselsäure	9,60	41,80	51,40	51,45
„ Chlor K. und N.	— 13	8,44	8,57	4,35
	32,56	87,58	120,14	119,40

Ziehen wir das verschiedenartige Verhältniß der Bodenbestandtheile einer Weizen-, Roggen- und Gerste-Aernte von der angegebenen Größe in Betracht, und ist die Phosphorsäure derjenige Nahrungsstoff, den die Pflanzen nur einzig und allein dem Boden entnehmen können, dann muß es uns allerdings befremden, wie sich mit gleichen Quanten Dung, die erwähnten Aerntegrößen erzielen lassen. Indessen wird sich eine Culturpflanze des für sie benöthigten Stoffes vorzugsweise bemächtigen, und demnach weniger geeignet sein, denselben Standort ebenso schnell wieder einzunehmen, wie diejenige Pflanze, welche weniger die Phosphorsäure in Anspruch nimmt, und die Erfahrung lehrt uns auch, daß die Gerste keineswegs eine so rasche Aufeinanderfolge wie der Roggen gestattet. Man könnte sich daher veranlaßt finden, die Erschöpfungsgrößen nach dem Bedarfe an Phosphorsäure zu normiren, indessen würde dies denn doch in praktischer Beziehung von keiner besonderen Wichtigkeit sein, weil der Stallmist wol immerhin das wohlfeilste und auch das in genügender Menge zu erhaltende Befruchtungsmittel sein und bleiben wird, wobei wir stets das sich herausstellende Ergebniß der Aerntegrößen einer gegebenen und der Oertlichkeit zusagenden Fruchtfolge zu berücksichtigen haben. Zudem wird es niemals ein wirthschaftlich zulässiges Verfahren sein, den Anbau einer Culturpflanze unter Aufwand außergewöhnlicher Dungkräfte zu erzwingen, und es bleibt stets unsere nächste Aufgabe, die dem Boden zugeführten Nahrungselemente durch eine zweckmäßige Fruchtfolge vollständig auszunutzen. Wahrscheinlich läßt sich dies nur lediglich auf experimentellem Wege ermitteln und erproben, denn schwerlich werden die Analysen des Bodens hierfür eine zureichende Auskunft geben, während wir unter Beihilfe der Statik, und für praktische Zwecke völlig genügend, die Größe der Erschöpfung einer jeden Culturpflanze zu bestimmen vermögen, ohne deswegen die Schwächen einer solchen Veranschlagung zu verkennen.

Den in einer gegebenen Aerntegröße vorfindlichen Stickstoff zur Normirung der Erschöpfung aufzustellen, scheint mir durchaus unzulässig, denn wenngleich wir erfahrungsmäßig wissen, daß wir ohne directe Zuführung dieses Nährmittels auf keinerlei Erfolge zu rechnen haben, so ist der Zuschuß, den die Atmosphäre gibt, doch sehr beträchtlich, und überhaupt nicht nachzuweisen, welche Antheile der dem Boden zugeführten Mengen zur Assimilation gelangen. *) Wir

*) Wenn wir das verschiedenartige Verhältniß der Stickstoffmengen in Betracht ziehen, welche wir in einer Roggenärnte oder in einer anderen, z. B. Lupinenärnte, vorfinden, so leuchtet es uns ein,

müssen zwar voraussetzen, daß uns die Natur auch einen Zuschuß an Phosphorsäure verleiht, denn sonst würden sich geschlossene Ackerflächen, ohne Wiesen und Weiden, nicht in ihrer Ertragsfähigkeit erhalten können, und es hat die Mineraltheorie daher, ohne einen Zahlenausdruck für diesen Zuschuß aufzustellen, mithin uns mit Maß und Gewicht operiren zu lehren, keinen besonderen Anklang bei uns finden können. Befremdlich scheint es uns aber jedenfalls, wenn die Vertreter der Ackerbauchemie eines Theils, diese Mineraltheorie als die Grundlage unseres rationellen Verfahrens hinstellen, und man uns anderseits den Rath ertheilt, Stroh und Heu zu verkaufen und bloß mit Guano zu düngen. Ziehen wir die Menge Kali in Betracht, die wir mit einer einzigen Getreide- oder Kleeärnte dem Boden entnehmen, so weiß man in der That nicht, was man von diesen wissenschaftlich begründeten Principien halten soll.

Da ich nun vermuthen darf, daß diejenigen meiner Gewerbsgenossen, welche sich für den vorliegenden Vorwurf interessiren, auch befähigt sind, die weiteren Zusammenstellungen für Hafer, Buchweizen, Erbsen, Hackfrüchte, Klee u. s. w. zu vollbringen, so glaube ich, mich derselben enthalten zu dürfen, und bitte schließlich freundlichst um gefällige Belehrung und — Zurechtweisung, denn es ist an unrechter Stelle, unsere praktischen Hilfsmittel zu verdächtigen, zu verurtheilen, wenn man uns den so vielfach versprochenen Nachweis über Ursache und Wirkung nicht zu geben vermag, und die verschiedenartigsten Theorien aufstellt, anstatt uns zu gewerblich rationellen Einsichten zu verhelfen, denn das Letztere scheint denn doch die Hauptaufgabe einiger Theoretiker zu sein, weil man sich nicht auf wissenschaftliche Erörterungen beschränkte, sondern uns zu diesem oder jenem Verfahren hinzudrängen sucht.

Nachtrag.

So eben kommt mir in der Zeitschrift für deutsche Landwirthe ein Aufsatz des Herrn Dr. Emil Wolff, „über das Verhalten der Culturpflanzen gegen die wichtigeren Bestandtheile des Düngers," zu Gesicht, und wir Praktiker freuen uns nicht wenig, hier neuerdings von einem so ausgezeichneten Naturkundigen, der gleichzeitig eine tiefe Einsicht in die landwirthschaftlichen Betriebsverhältnisse besitzt, den Grundsatz aufgestellt zu finden, daß es zunächst die Aufgabe der Wissenschaft ist und bleiben wird, die Gründe der sich herausstellenden Thatsachen aufzustellen, sich demnach mit diesen selbst genügend bekannt zu machen, oder die erforderlichen Versuche anzustellen.

Es mag nun allerdings keine leichte Aufgabe sein, die Ernährerin der Pflanzen, wofür doch nur in nächster Beziehung der Grund und Boden nach seinem chemischen und physischen Verhalten zu betrachten ist, derartig zu beobachten, daß mit Inbegriff der Zersetzungsprocesse während der Vegetationsperiode der Pflanzen für jeden gegebenen Fall die Menge der Zufuhr der erforderlichen Nahrungsstoffe zu bestimmen ist, jedoch wollen wir immerhin die Hoffnung nicht aufgeben, daß uns dieser, für die naturgesetzliche Begründung unserer Operationen unerlaßliche Aufschluß früh oder spät einmal zugehen wird.

Schon die in neuerer Zeit angestellten und mehr oder weniger consequent durchgeführten Versuche tragen nicht wenig zur Belebung unserer Erwartungen bei, und zwar umsomehr, weil die hieraus zu ziehenden Folgerungen mit unseren tausendfach gemachten Erfahrungen in völligem Einklange stehen, und dies muß nothwendig das Interesse der Landwirthe für die naturwissenschaftlichen Forschungen mehr anregen, als wenn man Theorien aufstellt, die uns von vorne herein als unhaltbar erschienen.

Einstweilen werden wir uns aber noch wol immerhin auf unsere statischen Ermittlungen beschränken müssen, denn wenngleich wir es recht gerne anerkennen, daß das Zusammenwirken der tellurischen und atmosphärischen Bedingungen, und zwar in der richtigen Menge, Zeit und Beschaffenheit das Maximum des Ertrages bedingen, so scheint man doch in der Kunst Versuche anzustellen, „die auch nothwendig gelingen müssen," eben noch keine besondern Fortschritte gemacht zu haben.

Wird man ferner nun auch zugeben müssen, daß die Erzeugung des Stickstoffs durch unsern Stallmist auf die wohlfeilste Weise stattfindet, weil wir bei einer zweckmäßig betriebenen Viehzucht und bei einem der Oertlichkeit zusagenden Futterbau den Acker vielleicht ebenso hoch ausnutzen, wie beim Getreidebau, mithin den Dung umsonst erzielen, so gilt es zunächst der Ermittlung, mit welchen Quanten dieses Stallmistes wir eine gegebene Größe Aernte hervorzubringen vermögen, und hierüber können wir stets eine befriedigende Auskunft erhalten. Daß die Chemiker unseren statischen Ermittlungen keinen Werth beilegen, ist leicht verständlich, aber dennoch ist es völlig an unrechter Stelle, wenn man achselzuckend über dergleichen Leistungen hinwegsieht, wenigstens sind wir in gleichem Rechte über manche andere Leistungen gleich geringschätzend abzuurtheilen.

Man hat uns zwar hinsichtlich der Letzteren mitunter sehr sanguinischer Erwartungen beschuldigt, indessen scheinen diese ungleich weniger von unserer, wie von anderer Seite gehegt zu sein, und wenn es möglicherweise dem einen oder anderen Landwirthe beigefallen ist, anstatt Kartoffeln, Ducaten in den Patentmist u. s. w. einzupflanzen, so ist dieser Versuch zu einer reichlichen Aernte zwar ebenso gut mißlungen, wie es auch derjenige gewesen ist, die vortrefflichen Compositionen selbst in edles Metall umzuwandeln.

Röbel v. Sinderen.

---

daß die mit einer Düngung zugeführte Menge Stickstoff keine Folgerung für die Größen der Aernten gestattet, und es scheint daher, daß es den Pflanzen wie den Thieren, mit den ihnen angebotenen Nährstoffen ergeht, denn wir bemerken auch bei den Letzteren, z. B. bei den Schweinen und Schafen, einen auffallenden Unterschied in dem Aneignungs- oder Ausnutzungsvermögen gegen das Rindvieh. Gedenken wir der beträchtlichen Mengen stickstoffhaltiger Substanzen, die wir bei der Schafmästung zur Winterzeit aufwenden dürfen und welche diese Thiere verdauen und zureichend auszunutzen vermögen, während wir verhältnißmäßig gleiche Mengen beim Rindvieh als völlig verschwendet betrachten müssen, so möchten wir uns leicht veranlaßt finden, die von den Naturforschern (auch in neuerer Zeit) aufgestellten Nutritionsscalen nicht für zuläßig zu halten, wenigstens möchte ich bezweifeln, daß sich der absolute Nahrungswerth unbedingt aus dem, in den verschiedenartigen Futtermitteln angetroffenen Verhältniß der stickstoffhaltigen zu den stickstofffreien Substanzen ergeben soll.

Fortschritte der Röhren-Drainirung im Herzogthume Braunschweig.

Vom Ober-Cammer-Commissair Schönermark in Braunschweig.

Schon früher sprach ich an anderer Stelle von dem lebhaften Interesse, welches namentlich von Seiten der Domainebeamten, aber auch von Privatleuten im Herzogthum Braunschweig der Entwässerung des Bodens durch unterirdische Röhrenabzüge geschenkt wurde, und gebe ich hier nun eine Nachricht über die Fortschritte der Röhrendrainirung in unserem Vaterlande allen denen zum Nachweise, welche sich mit Macht dem wirksamsten Hebel der Cultur aller nassen Ländereien hingaben, allen denen aber, welche noch an einem dem Kostenaufwande entsprechenden guten Erfolge zweifelten, zur Aufmunterung resp. Prüfung der gemachten Ausführungen. Für die letzteren läßt sich denn auch mit Freuden bekennen, daß sie jetzt durchweg dieser Boden-Melioration das größte Zutrauen schenken. So finden wir die Einführung der Drainirung nicht allein auf größeren Privatgütern, sondern auch bei den Bauern; bei vielen dieser jedoch, daß sie des vermehrten Kostenpunktes wegen sich scheuen, sachverständige Techniker zu Rathe zu ziehen, und nach Nivellement, überhaupt nach dem neueren Parallelsystem mit erforderlicher Tiefe zu arbeiten. Als Folge solchen Verfahrens bemerkt man öfters, daß über Unwirksamkeit der Drains geklagt wird, was jedoch die Melioration durchaus in unserem Lande im Allgemeinen nicht in Miscredit bringt, sondern vielmehr dem intelligenteren Theile unserer Landwirthe ein Sporn ist, sich dem neuen Systeme anzuschließen, und genau nach den Regeln der Kunst und Erfahrung zu operiren. In Bezug auf die Tiefe und Entfernungen der einzelnen Drainirungssysteme und deren Anordnung kamen keine Inconvenienzen vor, überall, wo Draintechniker den Planentwurf hatten, stellte sich die Einrichtung auf allen Bodenarten als zweckentsprechend heraus. Die Techniker gingen von dem Grundsatze aus, bei gleicher Tiefe die Entfernung der einzelnen Drains lieber geringer zu nehmen, als es möglicher Weise nöthig gewesen wäre, um so bei der wichtigen und theueren Melioration des Effectes ganz sicher zu sein. In Bezug aber auf die anzuwendenden Röhrensorten verschiedener Weite in den Hauptdrains bei verschiedenem Gefälle war man für unsere Verhältnisse noch immer im Unklaren. Weniger kamen Nachtheile von zu engen Röhren da vor, wo es sich um Abführung von allgemeinem Untergrundwasser und momentan stark kommenden atmosphärischen Niederschlägen handelte; mehr noch traten Klagen über zu enge Röhren in Berggegenden, wo verschiedentlich Quellen abzufangen waren, hervor. Abgesehen nun davon, daß von solchen Landwirthen, welche keineswegs im Stande sind, ein Urtheil über die zur Abführung des schädlichen Wassers erforderlichen Röhrenweiten zu fällen, ungerechte Klagen erhoben wurden, stellte es sich doch öfter für die Vegetation als entschieden zweckmäßig heraus, die engeren Röhren durch weitere zu vertauschen. Um hierüber einigermaßen nach festen Principien zu handeln, wurden von mir nachstehende Zusammenstellungen und Berechnungen gemacht, und nach denselben im Laufe des Sommers 1854 verfahren. Trotzdem stellte sich namentlich in den strengen Regenperioden der Monate October, November und December zur Genüge heraus, daß die Weite nicht ausreichte. Und so bin ich denn der Ansicht, da die Erfahrung dargethan, daß im Ganzen genommen mit weiteren Röhren bei sonst richtiger Anlage der Drainsysteme kein Nachtheil verbunden ist, eher zu weite, als zu enge Röhren zu nehmen, wodurch die Kosten der Anlage allerdings vermehrt werden, aber eine Garantie für die fortgesetzte Wirkung mehr geboten wird. Als Anhaltspunkte mögen dem praktischen Drainer in jedem einzelnen Falle dienen:

1) sein praktischer Blick;
2) die Annahme des Mr. Parkes in England:

„daß bei mittlerem Gefälle eine Röhre von 2 Zoll Durchmesser = 2 × 2 = 4 Acres = 6 Morgen Brschw.; eine Röhre von 3″d = 3 × 3 = 9 Acres = $13^1/_2$ Mrg. Brschw. ꝛc. zu entwässern im Stande ist."

Die Grundsätze übrigens, nach denen verfahren wurde, nachstehend:

Grundsätze der Berechnung für die hiesigen Verhältnisse bei Drainirungen brauchbarer Tabellen zur Bestimmung der anzuwendenden Röhrensorten bei verschiedenem Gefälle ꝛc.

Die Auswahl der bei den Drainirungen anzuwendenden Röhren von verschiedener Weite ist eine ebenso schwierige, als wichtige Aufgabe, deren Richtigkeit sowol auf die dauernde Wirkung der ganzen Melioration als auch auf den nicht zu übersehenden Kostenpunkt von erheblichem Einfluß ist.

In England hat man nur einen allgemeinen Anhaltspunkt bei Bestimmung des Durchmessers der anzuwendenden Röhren. Parkes geht in dieser Beziehung von der Annahme aus, daß 1 Acre ($1^1/_2$ Brschw. Morgen) 1″ weite Röhren erfordere, und befolgt dabei die Regel, daß, weil sich die Röhrenquerprofile wie die Quadrate der Durchmesser der Röhren verhalten, die aus der Anzahl der Acres gezogene Wurzel den Durchmesser der Ausmündungsröhre in Zollen darstellt.

Lücke sagt in seinem Werke: „Aus der Anzahl der Acres (1 Acre = 285,29 pr. □Ruthen) zieht Parkes die Quadratwurzel, und die so erhaltene Zahl ist der Durchmesser der Röhren an der Ausmündung des Hauptdrains." Wäre die Wassermenge bekannt, welche auf einmal ein Areal Land bedecken könnte, so ließe sich der überall in Anwendung zu bringende Durchmesser leicht bestimmen, da die Geschwindigkeit, mit der obiges Wasser sich entfernen muß, durch die Zeit seines schadlosen Zurückbleibens und das Gefälle gegeben ist. Hätte man auf diese Weise gefunden, daß einzöllige Röhren für die Entwässerung von Acre ausreichten, so würde der Durchmesser für 2 à Acres $\sqrt{2}$ sein, da sich nach einem mathematischen Lehrsatz die Kreisflächen wie die Quadrate ihrer Radien verhalten. Also wäre als Röhrendurchmesser

für 3 Acres = 1,73 Zoll ausreichend,
3 × $1^1/_2$ (ꝛc.) = $4^1/_2$ Brschw. Mrg. anzunehmen;
4 Acres = 2″ ausreichend für 4 × $1^1/_2$ = 6 Mrg.
16 Acres = 4″ ausreichend für 16 × $1^1/_2$ = 24 Mrg.

Diesem entsprechend hieß es hier, pro Quadratzoll lichten Querschnitt der Röhren kann man 1 Morgen rechnen, also entwässern durch

1″	Röhren 0,78	Morgen
$1^1/_4$″	„ 1,23	„
$1^1/_2$″	„ 1,77	„
$1^3/_4$″	„ 2,41	„
2″	„ 3,14	„
$2^1/_2$″	„ 4,91	„
3″	„ 7,07	„

Ebenso bedient Kreuter sich der bei Hauptdrains durch die Erfahrung in England festgestellten Regel, und wendet dieselbe auch für Oesterreich (Joche) maßgebend an.

Demnach ist die Anzahl der Joche, welche eine bestimmte Röhre entwässern kann, = dem Quadrate vom Durchmesser der Röhre oder umgekehrt der d des Hauptdrains muß = sein der Wurzel aus der Anzahl der Joche; also eine

3″ weite Röhren = 9 Joch = 20 Mrg.
4″ „ „ = 16 „ = 36 „

(1 Joch = 2,25 Pr. Mrg.).

(NB. Der Unterschied im Gefälle ist nicht weiter berücksichtigt.)

Mr. Parkes wendet für Nebendrains folgendes Verfahren an, und hält auch Kreuter dies fest: wenn die Leitungen lang werden, so läßt er die Dimensionen der Röhren zunehmen von 500 zu 500 Fuß bis zu $2^1/_2$″ d; so daß, wenn ein Drain 2000′ lang ist, die oberste 500′ Leitung mit 1zölligen, die nächsten 500′ L. mit $1^1/_4$″, dann 500′ L. mit $1^1/_2$″, dann 500′ L. mit $1^3/_4$″ Röhren gelegt werden. Wenn nun 1 Drain 3500′ lang ist, so werden die letzten 500′ nächst der Hauptleitung $2^1/_2$″ weite Röhren haben.

Le Clerc in Belgien war einer der ersten, welcher die Bedeutung der Röhrendimension für den Kostenpunkt erkannte. Er stellt denn auch eine Tabelle auf, wonach er bei verschiedenem Gefälle die Länge und das Wasserquantum einer einzölligen Röhre ꝛc. bestimmt, und sagt:

Was die Länge der Trocknungsdrains betrifft, so folgt nachstehend eine Tabelle, aus der sich bei verschiedenen Abständen und für verschiedenes Gefälle entnehmen läßt, welche Länge man einem Drain geben darf, in welchen Röhren von 25 Millimeter = 1 Zoll Durchmesser eingelegt werden. Es ist in dieser Tabelle angenommen, daß der stärkste Regenfall an einem Tage der Höhe von 1 Centimeter = 0,035 Pr. Fuß = $^4/_{10}$ = $^2/_5$ Zoll entspreche, und daß die Zeit, die vergehen darf, bis der Boden von einer solchen Wassermasse befreiet ist, 24 Stunden betrage:

Abstand eines Drains vom andern.	Fall des Drains pro Meter.	Angabe der Länge, die man dem Trocknungsdrain geben darf.
7 Meter	0,002	180 Meter.
	0,010	246 „
	0,100	788 „
10 „	0,002	75 „
	0,010	172 „
	0,100	551 „
13 „	0,002	58 „
	0,010	132 „
	0,100	424 „
16 „	0,002	47 „
	0,010	107 „
	0,100	344 „

Jeder, der zum Voraus über den Abstand eines Drains von dem andern und über die Neigung, welche sich dem Gerinne geben läßt, mit sich einig wurde, kann mit Hilfe dieser Tabelle bestimmen, welche Länge die Abzüge bei einer Weite des Gerinnes von 25 Millimeter (1″ Durchmesser) haben dürfen. Auch zeigt diese Tabelle, daß Röhren mit einem Durchmesser von 25 Millimeter in den meisten Fällen keine Mittelglieder zwischen Haupt- und Nebendrains nöthig haben, indem die Länge der Nebendrains, selbst unter den ungünstigsten und seltensten Umständen, immer noch 47 Meter = pp. 164,5 Fuß = pp. $10^1/_4$° betragen darf. In gewöhnlichen Fällen wird die Länge nicht unter 150 Meter sein = 525 Fuß = $32^{13}/_{16}$ Ruthen.

Nachdem haben Vincent und Stocken für Preußen ähnliche Tabellen bekannt gemacht, die hinsichtlich ihrer Vollständigkeit die größte Anerkennung gefunden haben, und zu deren Herstellung es zunächst der möglichst richtigen Ermittlung folgender 5 Punkte bedurft hat:

1) Wie groß ist die Menge der atmosphärischen Niederschläge?
2) Welches Wasser ist von den Niederschlägen abzuleiten?
3) In welcher Zeit ist die Abführung nöthig?
4) Welchen Einfluß übt die mehr oder weniger Durchlässigkeit der Bodenarten auf die Drainirung aus?
5) Wie viel Wasser kann eine vollfließende Röhre von verschiedenem Durchmesser bei verschiedenem Gefälle geben?

ad 1. 2. 3. **Wie groß ist die Menge der atmosphärischen Niederschläge? ꝛc.**

a. Vincent sagt:

Für den vorgesetzten Zweck nützt eine jährliche mittlere Durchschnittszahl der gefallenen Regenquanten nicht, denn es kommt nicht darauf an, die gefallenen Regenmengen des Jahres allmählich abzuführen, sondern desjenigen Regens, welcher im Herbst, Winter und Frühjahr fällt, wo nur eine sehr geringe Verdunstung Statt findet, und die Nässe in dieser Zeit gerade die Gefahr des Ausfaulens starker Saaten herbeiführt. Die Regenmenge ist in diesen 3 Monaten für jeden Tag aber auch verschieden und darf nicht angenommen werden, daß die Abführung des Monatswassers ebenso lange Zeit dauern müsse, denn eine andauernde Nässe von mehreren Wochen würde besonders in dieser Jahreszeit den Pflanzen nachtheilig sein; die Wassermenge muß also in einer kürzern Zeit, wenn auch nicht in derselben, in welcher der Regen fällt, abfließen können. Es kommt nur darauf an, die Wassermenge, welche somit abgeführt werden muß, in Zahlen zu bestimmen. Der Regenfall eines der obigen Monate steigt bis zu 4″, ausnahmsweise in sehr nassen Herbsten bis zu 5 Zoll, d. h. die ganze Erdoberfläche würde so hoch mit Wasser bedeckt sein, wenn es nicht abliefe und versänke. Sollte diese Wassermenge von 4″ in einem halben Monate abgeführt werden, so würde an jedem Tage $^1/_4$ Zoll Höhe davon abfließen müssen, $\left(\frac{4''}{16} = {}^1/_4{}''\right)$ oder 0,00625 Cubikfuß in jeder Secunde von 1 Morgen Fläche; also von:

1 □F. = 12 × 12 = 144 □Zoll × $^1/_4$ = 36 Cubikzoll Wasser, und auf 1 □R. = 12 × 12 = 144 □Fuß × 36 = 5184 Cubikzoll, und auf 180 □R. = 5184 × 180 = 933120 Cubikzoll in 24 Stunden, also in 24 × 60 × 60 = 86400 Secunden oder in 1 Secunde = 10,8 Cubikzoll = 0,00625 Cubikfuß. (1 Cubikfuß = 12 × 12 × 12 = 144 × 12 = 1728 Cubikzoll) Messungen haben ergeben, daß die Menge des abfließenden Wassers von 10 Morgen in jeder Secunde im November 1850 bei abwechselnd nassem und trockenem Wetter 0,02 Cubikfuß betrug und nach anhaltend starkem Regen bis 0,08 stieg. Dieses Maximum war aber binnen 24 Stunden schon wieder auf 0,04 Cubikfuß in 1 Secunde gesunken, also von 1 Morgen in 1 Secunde $\frac{0.04}{10}$ = 0,004 Cubikfuß.

Vincent hält das Abfließen des Maximums von 0,008 pro Morgen und Secunde für schädlich wegen der Mitnahme des Wassers von löslichen Salzen, nimmt dafür die abzuführende Menge Wasser nicht zu 0,008 pro Morgen und Secunde an, sondern 0,00625 pro Morgen und Secunde.

Bei dieser Ermittlung ist auf Grund- und Quellenwasser keine Rücksicht genommen; erwägt man jedoch, daß nicht allein das Grundwasser, ist es einmal abgeleitet aus der Wasser führenden Schicht, geringer wird, sondern auch nur nach und nach zufließt, so wird die oben angenommene Wassermenge auch für diesen Fall genügen, zumal dieselbe den Durchschnitt zwischen des beobachteten Maximums und Minimums schon um 0,00125 größer angenommen ist. Beispiel:

$$0{,}02 + 0{,}08 = \frac{0.10}{2} = \frac{0{,}05}{10} = 0{,}005 \text{ Cubikfuß}$$

pr. 1 Morgen.

0,005 von 0,00625 = 0,00125 Cubikf. größer angenommen.

Sollte jedoch in einzelnen Fällen vor oder während der Arbeit sich ergeben, daß auf einen beständigen Zufluß von Untergrundwasser zu rechnen ist, so muß der vorher angegebenen Wassermenge noch etwas hinzugerechnet werden. Das Wasser aus einzelnen Quellen sollte stets durch eigene, für sich bestehende Leitungen fortgeschafft werden.

Aus vorstehender Darlegung nach Vincent resumirt:

ad 1. 4″ Höhe pro Monat.

ad 2. Das Regenwasser von 4″ in der Voraussetzung, daß es durch den Boden geht und durch Drains abgeleitet werden muß; er berücksichtigt also Verdunstung und Capillarität der Bodenarten nicht, auch keine Gewitterregen.

ad 3. In einem halben Monat = 16 Tage, mithin in 1 Tage = $^1/_4$ Zoll Höhe oder in der Secunde pro Morgen 0,00625 Cubikfuß.

(Fortsetzung folgt.)

Literaturzeitung.

Die Bienenzucht mit Rücksicht auf die Ergebnisse der neuesten Forschungen in allen Betriebsarten. Von **Franz W. Hofmann**, Wirthschaftsrath ꝛc. Mit 2 Tafeln Abbildungen. Wien 1854. Druck und Verlag von J. B. Wallishauser. Broch. Gr. 8. 280 Seiten.

Bekanntlich hat, Dank Dzierzon und andern begeisterten Imkern, die Bienenzucht in der Neuzeit außerordentlichen Aufschwung genommen. Auch in ihr ist die Züchtung zum Zweck, nach dem Ideal, nach rationellen, auf Physiologie und Naturforschung überhaupt basirten Principien einheimisch geworden. Die Mythe von dem Gott, den die Bienen mit Honig nährten, ist gar keine besondere Sache mehr, und wenn man früher ein wüstes Durcheinanderfluthen von Menschen mit einem Bienenschwarm verglich, so hat dieser Vergleich aufgehört, treffend zu sein, — denn der Bienenschwarm ist das Sinnbild der Ordnung und auch seine Tausende gehorchen dem lenkenden Menschengeiste. Die Bienen-Literatur ist natürlich dabei zu Bibliotheken angewachsen; Gutes darin aber immer noch selten. Vorliegendes Werk dürfen wir aber mit Ueberzeugung als gut und trefflich empfehlen. Der Verfasser, ein wohlbekannter landwirthschaftlicher Schriftsteller, hat sich insbesondere verdient gemacht um die Hebung der Bienenzucht in Oestreich und ist ein Vorstand des Bienenzuchtvereins in Wien, der, soviel wir aus den veröffentlichten Referaten darüber ersehen, zum großen Theil dessen Debatten lenkt. In dem angezeigten Werke hat er seine Erfahrungen und Kenntnisse in der Bienenzucht kurz, aber getreu niedergelegt. Die naturwissenschaftliche Grundlage befriedigt ebenso sehr, wie die praktischen Anweisungen; beide deutlich, vollständig und anziehend. Jede Zeile sagt, daß der Verfasser auf eigenen Füßen steht, selbst gesehen, selbst beobachtet, selbst experimentirt hat. Es kann nicht fehlen, daß er hierbei mit Vorgängern hier und da in Widerspruch geräth; die Richtigkeit der Ansichten wird die längere Erfahrung prüfen. Es würde zu weit führen, hier eine Uebersicht von dem ungefähren reichen Inhalt des Buchs zu geben; es genüge die Versicherung, daß es wenige Bienenschriften gibt, die sich in prägnanter Vollständigkeit damit messen können. Die beiden Kupfertafeln stellen gut und anschaulich verschiedene Stücke dar, unter welchen des Verfassers Beobachtungsstock große Aufmerksamkeit verdient. Die Ausstattung ist eine gute.

Lehren der Weisheit und Klugheit für den Landwirth.

Sei gastfrei, doch mache dein Haus nicht zu einem Gasthof.

Der Freund, der dich Sonntags besucht, der Fremde, der zu dir kommt, um deine Wirthschaft zu sehen, erwarten ein freundliches Gesicht von dir. Zeige ihnen das, heiße sie herzlich willkommen, bewirthe sie nach bestem Wollen und Können und zeige ihnen offen und ehrlich, wie du wirthschaftest, was du erzielst. — Aber alle Tage Gesellschaft haben, ist dein Verderb, das kostet dich Zeit und Geld und raubt dir die Uebersicht über deine Wirthschaft, das gibt dich dem Schalten und Walten deiner Leute hin und kann dir großen Schaden bringen. Solches Leben im steten Freudenrausche — denn deine Gäste nöthigen dich auch wieder zu sich! — bringt dich um die wahre Achtung deiner Berufsgenossen und zerrüttet deine Vermögensverhältnisse. Dann aber, wenn du verarmt bist, kennt dich keiner deiner Tafelfreunde mehr.

Kleine Zeitung.

Düngerlehre. Einfache Methode, annäherungsweise den Grad von Reinheit des Chilisalpeters zu bestimmen. In dem letzten Octobeehefte des landwirthschaftlichen Journals der Schottlischen Ackerbaugesellschaft gibt der Chemiker der Gesellschaft, Professor Anderson, ein ziemlich einfaches Verfahren an, um den Landwirth selbst in den Stand zu setzen, den Chilisalpeter auf seinen Gehalt an Kochsalz zu prüfen. Eine Mittheilung der Relation des Professor Anderson wird auch für unsere Veehältnisse von Interesse sein, da auch bei uns die Anwendung von Chilisalpeter sich Bahn grbrochen hat, und wir ebenfalls im hohen Grade der Gefahr ausgesetzt sind, eine mit Kochsalz verfälschte und daher in ihrem Werthe sehr herabgedrückte Waare zu bekommen.

Der Chilisalpeter, wie derselbe unverfälscht in den Handel kommt, enthält immer eine gewisse Beimengung von Salz, die zwischen 1 bis 5 Proc. schwankt. Eine betrügerische Industrie hat sich aber auch dieses Düngemittels bemächtigt und demselben eine größere Menge von Salz beigemischt, als fast der einzigen Substanz, mit welcher überhaupt eine Verfälschung des Salpeters vorgenommen werden kann, da dasselbe billig genug im Peeise steht und wegen seiner Farbe und Krystallform sehr dem Salpeter ähnelt.

In der That sind uns auch Proben von Chilisalpeter zu Gesicht gekommen, die nahe an 70 Procent Kochsalz enthielten, ohne daß es möglich war, durch äußerr Merkmale die vorgenommene Verfälschung zu erkennen. — Das Verfahren vom Professor Anderson ist nun folgendes:

Man verschafft sich etwas chemisch-reine Salzsäure und Salpetersäurr, eine gewöhnliche kleinr Apothekerwaage und ein Glas, welches bis zu einem daran angebrachten Feilstrich eine Unze der nachstehend angegebenen Silberlösung faßt. Diese Lösung wird auf die Weise dargestellt, daß 150 Gran salpetersaures Silber (Silbersalpeter) in 10 Unzen destillirtes Wasser aufgelöst werden. Dies Verhältniß der Lösung bedingt nämlich, daß durch eine Unze derselben gerade 5 Gran Kochsalz niedergeschlagen werden. Nehmen wir nun an, daß einr Probe von Chilisalpeter, welche sorgfältig aus verschiedenen Säcken des Vorrathes herausgenommen ist, untersucht werden soll, so wiegt man genau 100 Gran davon ab, bringt diese in eine größere Flasche mit gut schließendem Glas- oder Korkstöpsel, welche etwa 1 Quart (2 Pfd.) Wasser faßt und schüttelt sie darin mit 4 bis 5 Unzen erwärmten Regen- oder destillirten Wassers bis zur Lösung. Der Salpeter muß sich beinahe vollständig auflösen; es darf nur ein unbedeutender Rückstand von Sand bleiben, der bei reiner Waare nie mehr als 1 Procent beträgt. Man gibt darauf in die Flasche 6 bis 8 Tropfen Salpeteesäure und dann genau ein Unzengemäß voll von der Lösung des salpetersauren Silbees und schüttelt nun während einiger Minuten die Masse tüchtig durch. Bei dem Zugeben des salpetersaueen Silbers entsteht sofort einr Trübung, die sich beim Schütteln zu weißen Flocken zusammenballt und, wenn die Flasche nachher ruhig steht, als ein weißer Nirderschlag zu Boden fällt. Nachdem die Flasche dann einige Augenblicke gestanden hat, wird die Flüssigkeit wieder vollkommen klar; ist dies eingetreten, so gießt man einige Tropfen davon in ein reines Weinglas oder dergl. und setzt diesen ein oder zwei Tropfen Salzsäure zu. Bildet sich hierdurch wieder ein weißer Niederschlag, so enthielt der Salpeter weniger als 5 Procent Kochsalz; bleibt hingegen die Flüssigkeit klar, so sind in dem Salpeter mehr als 5 Proeent enthalten. Um nun zu ermitteln, wir viel Proeent Salz mehr darin enthalten sind, gibt man von Neuem ein Unzengemäß salpetersaure Silberlösung in die Flasche, schüttelt wieder, läßt dann ruhig stehen und macht die Probe mit der Salzsäure von Neuem. Gibt dieselbe dann einen Niederschlag, so enthält die Flüssigkelt weniger als 10 Proeent Kochsalz; trübt sich die Probe nicht, so muß eine drittr Unzr salpetersaurer Silberlösung dazu gegeben und die Operation so oft wiederholt werden, bis ein Niedeeschlag entsteht.

Diese Operationen lassen sich nach einiger Uebung mit großer Schnelligkeit ausführen; war der Chilisalpeter rein, so ist dies in weniger als einer Viertelstunde ermittelt; ist derselbe unrein, so eefordert dir Prüfung natürlich etwas längere Zeit.

Das beschriebene Verfahren ist nicht ganz genau, indem es den Kochsalzgehalt nur von 5 zu 5 Procent ermittelt und die Zwischenprocente unberücksichtigt läßt; für die Praxis möchte es indeß hinreichend genau sein. Bei der beschriebenen Prüfung wird angenommen, daß Kochsalz die einzige fremde Substanz bilde, welche in größeren Mengen im Chilisalpeter voekömmt. Es ist jedoch auch möglich, daß derselbe mit gestoßenem Glaubersalz verfälscht wurde, wenn gleich das letztere Salz höher im Preise als Kochsalz und durch seine äußeren Eigenschaften leichter vom Salpeter zu unterscheiden steht. Einr Verfälschung hiermit kann auf ganz ähnliche Weise wie die beschriebene nachgewiesen werden, wenn man statt des salpetersauren Silbers eine Lösung von salzsaurem Baryt anwendet, welche vom Apotheker in der Stärke anzufeetigen ist, daß eine Unze davon fünf Gran schwefelsaures Natron (Glaubersalz) niederschlägt. Es ist dabei übrigens zu bemerken, daß der Niederschlag langsamer erfolgt und daß die Flüssigkeit zwischen jeder Prüfung längere Zeit (fast einen Tag lang) stehen muß. Mit ein wenig Eefahrung wird man indeß schon aus der Beschaffenheit und Stärkr des Niederschlages sich ein Urtheil bilden können, ob der Salpeter mit Glaubersalz verfälscht war, mit Berücksichtigung des Umstandes, daß das Glaubersalz in dem Salpeter höchstens bis zu ein Procent natürlich voekommt. — Der Trockenheitszustand der Probe ist ebenfalls von Wichtigkeit; größere Feuchtigkeit sollte immer den Argwohn erwecken, daß eine Verfälschung stattgefunden habe. (Journ. f. Landw.)

Feldbau. Ueber die Cultur der Riesenmöhre. (Vom Oekonomen G. Seidensticker in der Würzb. Wochenschr.) Bereits seit 4 Jahren baue ich die Riesenmöhrr, und habe während dieser Zeit als erfolgreich nachbrmerktr Bauart gefunden:

Es ist längst bekannt, daß die Möhren einen tiefgründigen und lockeren, wo möglich reinen Boden, sowie schon im Herbste stattgehabte Düngung verlangen.

Um später mit weniger Kosten jäten zu können, ist ohnstreitig die Reihen- oder Riefensaat vorzuziehen; ich bediene mich hiezu eines Rechens, an welchem der Balken etwa die Dicke von 4 Zoll hat (damit er nicht so schwer werde, wird er aus leichtem Holze gefertigt). Hier mache ich in der Entfernung von $1^1/_4$ Fuß (nach meiner Erfahrung dir angemessenste) zuerst mittelst eines Bohrers, und in Ermangelung größerer Bohrer, mit dem Stemmeisen Löcher von 2 bis $2^1/_2$ Zoll Tiefr, in welche Zinken von $1^1/_2$ Fuß Länge eingepaßt werden, die unten an der vorderen Seite spitz, hinten aber breit gelassen werden. Hiermit werden die Riefen der Breite des Ackers nach gezogen, so, daß der Endzinken jedesmal in die letzte Riefe hineinpaßt; wo dann bei Achtsamkeit die Riefen so gerade werden, als seien sie nach der Schnur gemacht. Die Riefen lasse ich recht seicht ziehen, bevor der Acker der größeren Gleichheit wegen gewalzt worden; streue dann mit Jauche befeuchtete Holzasche hinein, welches sich besonders bewährte, und säe den Samen darauf, welcher zuvor 3 bis 4 Wochen lang im Keller, mit trockener Erde vermischt, aufbewahrt worden ist. Der Samen kann auch noch ein paar Tage vor der Saat mit Jauche befeuchtet und dann, des gleichmäßigeren Säens wegen, im Falle er beim Aussäen noch zu feucht ist, mit trockener Erde odrr Asche vermischt werden: dieses, um das frühere Aufgeben zu bewirken; man säe überhaupt so bald, als der Acker der Saat zugänglich ist.

Nach geschehener Saat wird nun mit einem hölzernen Rechen die Erde oon der einen Mitte der Riefen zur anderen gerecht, so daß es an der Stelle der Riefen eine kleine Erhöhung gibt; dieses hat einestheils den Nutzen, daß bei wrniger tiefgeündigem Boden die Möhre mehr Tiefe erhält, und anderntheils, daß man beim Anfluge des Unkrautes genau weiß, wo die Möhrenpflänzchen stehen, damit schon früher, als man der Möhren ansichtig wird, das angeflogene Unkraut mittelst einer beeiten Hacke oder einer durchzuziehenden Handmaschine beseitigt werden könne, und später nur die erhöhten Riefen durchgejätet zu weeden beauchen, welches Durchjäten sowol als Hacken je nach dem Bedürfnisse mehreremal zu geschehen hat.

Da das Kraut den ganzen Acker einnimmt, so halte ich Zwischennutzungen für verfehlt.

Was das Begießen mit Jauche anbelangt, so fand ich es stets für vortheilhaft, wenn es rechtzeitig, das heißt, nicht bei trockenem Wetter geschah.

Das Ausheben der Möhren geht vortrefflich mit der schon früher anempfohlenen Gabel (gerade Zinken und oben wegen des Darauftretens rechtwinklig); man zerbricht keine Möhren und spart an Kosten.

Anlangend die Nutzung, so sind die Riesenmöhren zum Backen (roh gerieben) als Zusatz, wie man früher bei besserem Gedeihen die Kartoffeln verwendete, sehr zu empfehlen; wird ferner der ausgedrückte Saft, nachdem er durch ein Tuch geseihet worden, zu einem Syrup gekocht, so verschafft man sich dadurch eine Masse, die auf dem Lande theilweise den Zucker ersetzen kann und überdies noch als auflösendes Brustmittel zu empfehlen ist.

Obgleich vorzugsweise der Bau der Riesenmöhren, wegen der selbst zu beschaffenden Arbeit, dem Kleingütler anzuempfehlen ist, so möchte der größere Gutsbesitzer, welcher, der Kosten des Taglohnes wegen, mitunter die Lust dazu verloren hat, dennoch gut thun, abermalige Proben damit zu machen.

Ueber die Vortheile der Möhren als Viehfutter, und als theilweiser Ersatz der Kartoffeln ist man wol im Reinen.

Obstbau. Guter Rath beim Pflanzen der Obstbäume. Wenn man einen Obstbaum pflanzt, der in den meisten Fällen länger zu leben hat als der, welcher ihn pflanzt, so muß man ihn je nach seiner Natur und nach den örtlichen Verhältnissen in den möglichst besten Zustand versetzen. Zuvörderst müssen wir bemerken, daß jetzt in der Obstbaumzucht eine friedliche, aber vollkommene Revolution vor sich geht. Einige gute Obstsorten sind von den eigentlichen Gärtnern abgeschafft worden, weil sie zu wenig ertragreich waren, dagegen aber hat sich die Zahl guter und zugleich ergiebiger Obstarten seit 20 Jahren sehr vermehrt. Das gute, feinere Obst verdrängt augenscheinlich die geringeren Sorten vom Markte und sie müssen nächstens vor dieser mächtigen Concurrenz ganz verschwinden; wer also Obstbäume pflanzen will, muß diese nützliche Reform berücksichtigen und hauptsächlich die Wahrheit ins Auge fassen, daß ein guter Baum nicht mehr Raum einnimmt als ein schlechter. Ferner ist es eine sehr schlecht angebrachte Sparsamkeit, wenn man zu einer auf eine lange Dauer berechneten Baumpflanzung schlecht und ärmlich ausgebildete oder zu einer geringen Gattung gehörige junge Bäume verwenden will, anstatt einen angemessenen Preis für gut gestaltete und zu einer guten Sorte gehörige Bäume zu zahlen.

Wenn man Pfirsichbäume für das Spalier pflanzt, so grabe man die Löcher nicht zu tief aus; denn je tiefer die Wurzeln in den Boden eindringen; je weniger werden sie von dem heilsamen Einfluß der Sonnenwärme und der Luft genießen können und dieser Einfluß ist zum guten Gedeihen dieser Bäume nothwendig.

In England macht das System der Pflastereinfassung beim Pflanzen der Spalier-Pfirsichbäume in der Praxis schnelle Fortschritte. Man gräbt ein viereckiges Loch von ungefähr $1\frac{1}{2}$ Fuß Tiefe und der hierzu geeigneten Weite und pflastert den Boden und die Wände des Loches mit Kieselsteinen, so daß eine Art von Kasten gebildet wird, der die Wurzeln nicht herausläßt. Dies nennen die englischen Gärtner plate-forme. Die Wurzeln sind gezwungen, sich wagerecht auszubreiten und befinden sich in den besten Verhältnissen, um die atmosphärischen Einflüsse zu benutzen. Ein auf diese Weise gepflanzter Baum treibt nicht stark ins Holz, ist dem Gummifluß nicht unterworfen, ist leicht im Schnitt zu halten und treibt nur eine mäßige Quantität jungen Holzes, welches aber sehr mit Knospen und Früchten beladen ist.

Sollen Obstbäume im Freien, oder auch pyramidenförmig gepflanzt werden, so dürfen die Löcher auch nicht zu tief gemacht werden, denn es ist viel vortheilhafter, die Bäume so zu setzen, daß sich ihre Wurzeln in wagerechter Richtung nicht zu tief unter der Oberfläche des Bodens verbreiten. Pflanzt man aber Bäume in einen zu nassen Boden, dessen Wasserüberfluß durch unterirdische Abzüge nicht beseitigt werden kann, so thut man wohl, sie fast ganz auf die Oberfläche des Bodens zu setzen und ihre Wurzeln mit einem Erdhaufen zu bedecken, welchen man durch alljährige, erneuerte Erdbedeckung stets in gleicher Höhe erhalten muß.

Um in großen Obstgärten bei mehr schwerem als leichtem Boden kräftige und dauerhafte Bäume von Kernobst zu bekommen, ist es besser, aus Samen gezogene wilde Stämme zu pflanzen und diese erst in der Pflanzung zu veredeln, als Stämme zu pflanzen, die schon in der Baumschule gepfropft sind. Die zwei Jahre Verzögerung, welche diese Pflanzungsweise veranlaßt, werden durch den besseren Wuchs und die größere Fruchtbarkeit der an Ort und Stelle gepfropften Bäume reichlich wieder ersetzt.

Wenn man bereits altgewordene Weinstöcke zu versetzen hat, so können diese noch recht gut anwurzeln, sobald man im nächsten Frühjahre ihre Wurzeln recht reichlich mit in Wasser verdünntem Kuhurin tränkt. Im Fall man über beide Seiten einer Mauer oder Wand verfügen kann, ist es oft vortheilhaft, die Weinstöcke an die Nordseite zu pflanzen und die Reben durch ein in der Mauer angebrachtes rundes Loch zu ziehen, um sie dann an der Mittagsseite anzubringen. Bei diesem Verfahren können sich die Wurzeln des Weinstocks und die Wurzeln der zwischen den Weinstöcken stehenden anderen Spalier-Obstbäume gegenseitig nicht beeinträchtigen.

(Fr. Bl.)

Viehzucht. Ueber Impfung der Lungenseuche. (Bericht des Veterinärarztes Herrn Hakenjos von Mannheim in v. Babo's landw. Berichte). Bei Ausübung meiner Berufspflicht als Fleischbeschauer fand ich am 15. November v. J. Spuren von Lungenseuche, welche in einem Nachbarorte ausgebrochen sein mußte. Meine sogleich angestellten Nachforschungen bestätigten meine Vermuthung.

Von wissenschaftlichem Interesse geleitet, bat ich den Besitzer von circa 27 Stück in einem Stalle aufgestellten Kühen, 1 Kalben und 2 jungen Fasseln, seine Thiere besichtigen und untersuchen zu dürfen. Freudig gewährte mir der Eigenthümer meine Bitte.

Am 23. November 1854 besuchte ich denselben und erhielt folgenden Vorbericht: „Den 3. October d. J. wurde eine milchende Kuh von einem Handelsmann angekauft; bald darauf fing dieselbe an zu husten, was man nicht so groß berücksichtigte, bis das Thier am 24. October auch vom Fressen abließ und sich von der Krippe zurückstellte. Den 25. October kam die Kuh in ärztliche Behandlung und den 27. wurde sie aus dem gemeinschaftlichen Stalle in einen angränzenden und durch eine Thüröffnung verbundenen gestellt.

Am 11. November ging dieses Thier ein. Die Section wies die Lungenseuche nach. Die beiden jungen Fassel bekamen im gemeinschaftlichen Stalle jene Stelle angewiesen, auf welcher die gefallene Kuh gestanden hatte und erkrankt war.

Am 16. November versagte die der eingegangenen vis-à-vis gestandene und die zweitfolgende Kuh die Freßlust und beide wurden am 18. November zum Schlachten abgegeben.

Mein längerer Aufenthalt im Stalle ließ mich wahrnehmen, daß alle darin aufgestellten Thiere husteten. Der Husten selbst war, je nachdem sich die Krankheit bei dem einen mehr, dem anderen weniger entwickelt oder selbst noch gar nicht gehaftet hatte, bei den meisten kräftig, hell und lang ziehend, ohne das Thier groß zu beunruhigen, ganz ähnlich jenem, der bei vielen Kühen besonders aber bei solchen gehört wird, die mit Schlempe gefüttert werden. Nur bei wenig Thieren war der Husten schwach, kurz abgebrochen, dumpf, dem Thiere Schmerz verursachend und das Athmen sehr beengend. In demselben Verhältniß fand ich auch nur wenige, welche nach genauer Untersuchung der Brusthöhle schon bedeutende Veränderungen in den Lungen erlitten hatten.

Meine Frage, ob der Besitzer nicht die Einimpfung der Seuche bei den annähernd bis zum zweiten Stadium und den minder ergriffenen Thieren versuchen wolle, wurde verneint, weil er annahm, daß man bis jetzt noch zu wenig Erfahrung hiervon habe und er sich der Milchwirthsverhältnisse wegen nicht wohl auf einen prekären Erfolg der Impfung einlassen könne. Dennoch hatte der Eigenthümer die Güte, mir für den Zweck der Impfung die beiden jungen Farren zur Disposition zu stellen. Um nun meinen Wunsch zu befriedigen, kaufte ich die Thiere auf eigene Rechnung.

Am 29. November, Abends 4 Uhr, wurde eine Kuh geschlachtet, deren rechte Lunge gänzlich und die linke am unteren Rande stark (einen Finger breit) hepathisirt war.

Am 30. November in aller Frühe nahm ich den mittleren Theil der rechten Lunge, welche die Nacht hindurch in kühlem, luftigem Raume gehangen war, und preßte die darin enthaltene blaßröthliche Flüssigkeit (Lymphe) mittelst Fingerdruck in ein Töpfchen aus.

Das ältere Stück (Nr. 1), ein 13 Monate alter Rigifassel, schön gebaut und stark entwickelt, zeigte bei der Untersuchung 80 Pulsschläge, linkerseits fühlbare Herzbewegung, 30 Athemzüge, die mehr als Brustathmen gelten konnten, öfters zischendes, ziemlich helles Husten, welches durch Kneifen hinter dem Widerriß, worauf sich das Thier stark einbog, leicht erregt werden konnte. Perkussion und Auskultation ließen im rechten unteren Brustraume kein Athmungsgeräusch und keinen Schmerz beim Anklopfen an den Torax wahrnehmen.

Appetit, Durst, Secretionen und Excretionen normal, Nährzustand gut.

Das jüngere Thier (Nr. 2), ein 8 Monate alter, von Landesrace gezüchteter und für sein Alter stark entwickelter brauner Fassel zeigte bei der Untersuchung 92 Pulsschläge und 40 Athemzüge in der Minute, beiderseits undeutlich fühlbare Herzbewegung, öfteres Husten wie Nr. 1, dumpfen Ton beim Anklopfen auf den unteren Toraxraum und verschwundenes Athmungsgeräusch aus demselben. Die Verdauungswerkzeuge im normalen Zustande.

Nachdem bei Nr. 1 die Haare auf der vorderen und hinteren Fläche des Schweifendes (Büschel) 6 Zoll nach aufwärts entfernt waren, brachte ich einen Stich mit der gewöhnlichen Lanzette in die hintere Fläche der Schweifspitze und zwei weitere in gleicher Linie und 2½ Zoll Zwischenraum nach aufwärts. Auf der vorderen Fläche wurden in der Höhe der durch die 3 Stiche entstandenen zwei Zwischenräume 2 weitere Stiche applicirt.

Dasselbe geschah sogleich auch bei Nr. 2, jedoch mit dem Unterschiede, daß die vordere Fläche des Schweifes nur einen Stich erhielt. Hierauf brachte ich mit der Lanzette wiederholt Lymphe in die Hautwunden, um der Aufnahme gewiß zu sein.

Ich wich bezüglich der Zahl der Stiche von Dr. Willems Methode, nur zwei Stellen des Schweifendes für die Einführung des Giftes zu benutzen, mit Fleiß ab, um hierdurch umsomehr Krankheitsstoff in den Körper zu bringen und wo möglich das Leiden heftig auftreten zu sehen. Nach der Impfung bogen die Thiere den Schweif viel links und rechts, ohne damit zu schlagen.

Um nun die zwei Stück Vieh noch länger dem feindlichen Einfluß des inficirten Stalles auszusetzen, erlaubte mir der Besitzer die Thiere noch bis zum 8. Tage daselbst zu lassen.

Am 7. December war der Schweif bei beiden von der Spitze aus über 1 Fuß nach oben angeschwollen, sehr schmerzhaft, die Impfstellen waren stark roth und mit einer breiten, festklebenden Kruste bedeckt. Die Frequenz des Pulses und Athems hatte sich etwas erhöht, sonst waren keine erheblichen Symptome eingetreten.

Am 8. December nahm ich die Thiere in meine Nähe, in einen isolirten abgesperrten Stall, um sie ferner zu beobachten.

Am 10. December zeigte Nr. 1 erhöhte Fieberbewegungen, stärkere Geschwulst des Schweifes, bis über die Hälfte seiner ganzen Länge, gewaltsames Ausweichen beim Befühlen desselben, die Impfstellen dunkelroth, wenig Appetit, trockenen Koth, vieles Liegen und Wedeln mit dem Schweif, das Athmen bethätigter und die Bewegung sehr träge, matt.

Dieselben Symptome fanden sich bei Nr. 2, nur in etwas geringerem Grade; bei beiden nahmen sie aber bis zum 12. December zu, blieben bei Nr. 1 bis zum 15. December auf gleicher Stärke und hatten sich an diesem Tage bei Nr. 2 so weit gehoben, daß sich das Fieber gemäßigt, das Athmen erleichtert hatte, das Thier munter, das gesträubte Haar geglättet, der Appetit gut und der Koth weicher war. Die Impfstellen fingen an zu vernarben, die Haare auf denselben waren ausgefallen und die Krusten hatten sich gelöst. Da mir gerade Impfstoff zu Händen stand, erhielt dieses Thier zwei neue Stiche in den oberen Theil des Schweifes, in der Nähe des Afters. Es wurden die Wunden tiefer wie die vorigen und in dieselben möglichst viel Lymphe in kurzen Zwischenräumen eingebracht.

Am folgenden Morgen waren die Wundlefzen beider Stiche verklebt und am dritten Tage völlig vernarbt, so daß jetzt nicht eine Spur mehr zu finden ist.

Bei Nr. 1 verloren sich die bezeichneten Erscheinungen nur allmählich, die Geschwulst am Schweif blieb längere Zeit schmerzhaft und fühlte sich derb an, die Impfstellen waren durch Ausfallen der Haare und starke Krusten sehr breit geworden und dunkelroth. Ein sehr erfreuliches Symptom war das Nachlassen des Hustens, der mit Eintritt allgemeiner Besserung allmählich mit den übrigen Symptomen verschwand.

Am 20. December fand ich Nr. 1 und 2 so munter, daß sie vor Wollust im Stand in die Höhe sprangen. Bei Nr. 1 stand der Puls auf 65 Schläge und das Athmen auf 18 bis 20 Züge in der Minute; hörbares Respirationsgeräusch auf beiden Brustseiten, sehr reger Appetit und Durst, daher Zunahme am Leib bei mittelmäßiger Pflege. Bei Nr. 2 das Athmen auf 22 Züge und der Puls auf 72 Schläge in der Minute; die Auskultation und Perkussion ließen nichts Pathologisches in der Brusthöhle entdecken. Auch dieses Thier hat am Leibe zugenommen. Auf den Impfstellen beider ist die Haut etwas verdickt und kahl und ich bezweifle sehr, daß je wieder Haare auf denselben wachsen werden.

Der Besitzer des inficirten Stalles fütterte Kartoffelschlempe und Dickrüben mit Heckerling vermengt. Es kann daher auch angenommen werden, daß die eingeschleppte Krankheit einen sehr günstigen Boden für ihre Fortpflanzung fand.

Damit nun die Nahrung keinen vortheilhaften Einfluß auf die geimpften Thiere übe, fütterte ich nur Schlempe mit Heckerling vermengt.

Wenn ich hier meine individuelle Ansicht über Ansteckung und Wirkung der Impfung mittheile, so geschieht dies nur, um mich eines Besseren belehren zu lassen.

Die Lungenseuche pflanzt sich, wie allgemein bekannt ist, durch den Dunstkreis fort, hat also die Atmosphäre zum Träger. Es ist die Luft, welche aus einer kranken Lunge gehaucht wird, in der Theilchen von den in die Intercellularräume abgelagerten, noch flüssigen Exudaten enthalten sind, die, von Thieren derselben Gattung eingeathmet, die Kraft besitzen dieselbe Krankheit hervorzurufen. (Eine Impfung auf natürlichem Wege.) Wird nun bei einem auf diese Weise angesteckten Thiere, in dessen Lunge das bereits abgelagerte Exudat noch nicht zur organisch festen Masse geworden, somit noch nicht in das zweite Stadium getreten ist, eine neue Krankheit auf künstlichem Wege durch die Impfung mit Lymphe aus der Lunge eines schon im zweiten Stadium erkrankt gewesenen Thieres erzeugt und nach meiner Ansicht ein viel intensiveres Gift in den Körper geführt, so wird der stärkere den schwächeren Feind bewältigen und den Krankheitsheerd dahin verpflanzen, wo Ersterer beim Eintritt in den Körper Position ergriffen hat.

Je weiter entfernt von den edlen Organen diese Stelle ist, desto gefahrloser für das Leben des geimpften Thieres wird daher auch die künstlich erzeugte Krankheit sein. Die Wahl der Schweifspitze, als äußerster Theil des Körpers und von physischen Grundsätzen seine Richtung betrachtet, ist als Impfstelle und für Ablagerung von wägbarem Stoff bestimmt die vortheilhafteste.

Ob meine Hoffnungen: „daß die Impfung die im gesunden Zustande geimpften Rindviehstücke vor jeder natürlichen Ansteckung geschützt; das durch Ansteckung in den Körper gebrachte und in demselben latent liegende Gift durch Impfung nach außen gelockt und unschädlich gemacht; Thiere, im ersten Stadium erkrankt, durch Uebertragung des bereits abgelagerten Exudats auf andere Theile heilt und bei solchen, welche dieses Stadium bereits überschritten haben, die Krankheit coupirt und das Localleiden, soweit es die resorpirende Thätigkeit des Organismus vermag, vermindert, wie auch in Zukunft vor und gegen die Ansteckung schützt," zu sanguinisch sind, werden fortgesetzte Versuche und genaue Beobachtungen lehren.

Was meine beiden Versuchsthiere von dem Ebengesagten bewahrheiten, werde ich nach dem Abschlachten derselben zu berichten die Ehre haben.

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Ueber den Zustand der Leinenindustrie in den Kreisen Reichenbach, Schweidnitz und Waldenburg (Provinz Schlesien) theilen wir folgende einem ausführlicheren Berichte entnommene Notizen mit. Während auf der einen Seite seit 2 Jahren die anhaltende Theuerung aller Lebensmittel auf dem größeren Theile der Bevölkerung lastet und ihr die Mittel zur Anschaffung von Gegenständen der Bekleidung und des Luxus erschweren oder ganz benommen wurden, haben andererseits die ungewissen politischen Verhältnisse den entschieden nachtheiligsten Einfluß auf den Absatz von leinenen und halbleinenen Fabrikaten ausgeübt. Es ist hiernach nicht zu verwundern, daß die Gesammtmenge der abgesetzten Leinenartikel gegen voriges Jahr zurückgeblieben ist und überreiche Lager eine successive Einschränkung beschäftigter Lohnweber nothwendig machten. Bei alledem läßt sich nicht in Abrede stellen, daß Schlesiens Leinwand trotz eingetretener englischer Concurrenz auf dem Continente noch immer einen so ausgedehnten Markt besitzt, daß dessen Verlust Tausende, welche Schlesiens Leinwandindustrie bis hierher, wenn auch kümmerlich, ernährte, dem Elende preisgegeben würden. Was den überseeischen Verkehr nach Amerika anlangt, so hat dieselbe keinen Aufschwung erfahren. Dies hat vorzugsweise seinen Grund in der englischen Concurrenz. Blickt man 25 Jahre zurück, betrachtet man

den Preis der damaligen Leinen und ihre äußere Gestaltung, so muß zugestanden werden, daß in der Vervollkommnung der Leinwandfabrikation Alles geschehen ist, was geleistet werden konnte, um die Schönheit der Waare zu fördern, sie augenfälliger zu machen, um der englischen Concurrenz einen Damm entgegenzusetzen. Diese Leistungen werden auch in Hamburg und Amerika vollständig anerkannt und die deutschen Leinen den englischen Fabrikaten in jeder Beziehung gleichgestellt. Nur die große Wohlfeilheit der englischen Leinen, die Bevorzugung in Schifffahrt und handelspolitischen Beziehungen stehen dem deutschen Absatze in Amerika hemmend und drohend entgegen und machen es von Jahr zu Jahr schwieriger, mit jenem Lande die Concurrenz auszuhalten, ja es ist eine nicht ungerechtfertigte Befürchtung, daß das Leinwand-Exportgeschäft nach Amerika mit dem Verübergang von kaum einer Generation für Schlesien gänzlich verschwunden sein kann.

— Dr. Eduard Hartstein, Professor an der landwirthschaftlichen Lehranstalt zu Poppelsdorf bei Bonn, wurde in Anerkennung seiner Schrift: „Fortschritte in der englischen und schottischen Landwirthschaft" von der Royal Agricultural-Society zu London zum Ehrenmitgliede ernannt, eine Auszeichnung, die bis jetzt nur zwei Deutsche, Liebig und der Erzherzog Johann, mit ihm theilen. Die Gesellschaft zählt im Ganzen nur 12 Ehrenmitglieder.

— Nachbenannte landwirthschaftliche Lehranstalten erhalten Unterstützungen aus Staatsmitteln: A. Ackerbauschulen. a) In Preußen: Ragnit, Groß-Krebs, Spitzings, Julienhof. b) In Brandenburg: Die Ackerbauschulen zu Gliechow und Haasenfelde. c) In Pommern die Ackerbauschule zu Schellin. d) In Schlesien: Jodel. e) In Posen: Kolno. f) In Sachsen: Aiach, Badersleben und Reifenstein. g) In Westfalen: Riesenroth und Wetzlar. h) In der Rheinprovinz: St. Nicolas, Denklingen und Ebingen. B. Ebenso genießt auch Sprengels landwirthschaftliche Lehranstalt zu Regenwalde in Pommern Staatsunterstützung. C. Von Wiesenbauschulen werden folgende aus Staatsmitteln unterstützt: a) In Pommern: Gramenz. b) In der Rheinprovinz: Trier, Simmerath und Siegen. D. Die Waldbauschule in der Rheinprovinz zu Mulartshütte. E. Von Flachsbauschulen werden unterstützt: die wandernden Anstalten in Schlesien, die in Sachsen zu Birkungen und die zwei Flachsbauschulen des landwirthschaftlichen Centralvereins für Litthauen in Preußen. F. Die Gärtnerlehranstalten in Erfurt und Potsdam.

— Wie man aus Cöslin berichtet, sind die Saaten infolge der so lange anhaltenden Kälte noch sehr zurück; bei eintretender warmer Witterung, nachdem jetzt einige gelinde Regen stattfanden, glaubt man, werde sich noch Alles erholen. Auf den mehr cultivirten Feldern sei dies bereits der Fall. In der Ostsee schwammen bis jetzt noch immer große Eismassen umher, die dem Fisch- und namentlich dem Lachsfange sehr schadeten.

— Aus Stralsund schreibt man, daß die Vegetation infolge der anhaltenden kalten Witterung nur langsame Fortschritte macht. Auch die hin und wieder stattgehabten Nachtfröste sind nicht ohne Nachtheil auf die jungen Saaten geblieben; namentlich der Roggen hat gelitten, wovon schon manche Stellen wieder umgepflügt worden sind.

— Wie man aus Koblenz berichtet, hat zwar der Roggen durch die anhaltende Kälte gelitten und muß wol auch an manchen Stellen umgepflügt werden; indeß läßt sich bei eintretender günstiger Witterung immer noch auf eine ziemlich gute Roggenärnte hoffen. Der Weizen steht im Allgemeinen schön, ebenso auch die Futterkräuter. Auch in Betreff der Obstbäume ist Günstiges zu melden, da ihre diesjährige Tragkraft eine starke sein und die jetzige Kälte ihnen nicht nur nicht geschadet, sondern zur kräftigen Ausbildung der Blüten und Vertilgung des Ungeziefers beigetragen haben soll. Ueber den Weinstock läßt sich noch nichts sagen; doch hofft man günstige Erträge, da die anhaltend gute und warme Witterung des Spätherbstes das Holz zu einer vollendeten Reife gebracht hat.

— Ein Gesetz vom 10. Mai 1855 betrifft die Pfarr-Auseinandersetzungen in den vormals königl. sächsischen Landestheilen, in welchen das Allgemeine Landrecht durch das Publicationspatent vom 15. November 1816 eingeführt worden ist.

Würtemberg. Vom Fuße der Alb berichtet man, daß die Sommersaaten überall gedeihlich aufgehen. Für den zuletzt langsamern Wiesen- und Futterwachsthum seien die in der letzten Zeit eingetretenen Regen ein erwünschtes Bedürfniß gewesen, da die kalten Nächte in der letzten Aprilwoche den Klee u. dergl. im Wachsthum gehemmt hatten und zur Zeit die alten Futtervorräthe zur Neige gehen, auch die Schafherden noch ziemlich sparsam Weide haben. Was die Obstbäume betrifft, so haben die Kirschen auch in den Albthälern Schaden gelitten, doch sind höher stehende Bäume, die an den Höhen hinaufgepflanzt sind, zum Theil auch die Gipfel und Kronen der Thalbäume viel weniger beschädigt, und an den Apfel- und Birnbäumen, sowie an Zwetschen berechtigt die Knospen- oder Blütenfülle jedenfalls noch zu erfreulichen Hoffnungen.

Altenburg. Auf einer am 14. Mai d. J. zu Ronneburg abgehaltenen Versammlung der herzogl. sachsen-altenburgischen Rittergutsbesitzer wurden die Statuten eines Vereins berathen und vorläufig festgestellt, dessen Zweck die Wahrung der Interessen aller Rittergüter, darlehnsweise Unterstützung aller Vereinsglieder in Unglücksfällen auf ihren Gütern aus bereiten Mitteln der Vereinskasse, Förderung gemeinnütziger Unternehmungen auf dem Gebiete der Land- und Forstwirthschaft und eventuell die Stiftung und Begründung einer Credit- und Vorschußkasse sein und um deren landesherrliche Bestätigung nächstens nachgesucht werden soll.

Oesterreich. In den Theißgegenden ist die diesjährige Aernte dort, wo die größten Ueberfluthungen stattfanden, so gut wie vernichtet.

— In der am 12. Mai beendigten ersten diesjährigen Plenarversammlung der k. k. patriotisch-ökonomischen Gesellschaft zu Prag wurde der Beschluß gefaßt, eine agriculturchemische Untersuchungsstation in Prag zu errichten. Dieselbe wird unter der Aufsicht des Herrn Professor Balling stehen und an derselben ein Analytiker angestellt werden. Der Bestand dieser Anstalt, für welche der böhmische ständische Landesausschuß die Benutzung des chemischen Laboratoriums im polytechnischen Institute zu Prag bewilligt hat, ist vorläufig auf 2 Jahre bestimmt. Zugleich wurde die Erweiterung der Liebwerder Ackerbauschule in der Art beschlossen, daß an derselben eine höhere Lehrabtheilung zur Ausbildung von Wirthschaftsbeamten, rationellen Pächtern und Gutsbesitzern, etwa nach Art der Geisberger Schule im Nassauischen, förmlich gegründet werden soll und zu diesem Behuf eine jährliche Dotation von 2000 fl. Conv.-Münze festgesetzt wurde.

— Für Galizien hat sich in Lemberg ein Verein für Hanf- und Flachsindustrie gebildet.

— Nach amtlichen Ausweisen wurden im Jahre 1854 in Siebenbürgen 86 Bäre und 771 Wölfe erledigt.

— In den fünf in und um Wien befindlichen Pferdefleischbänken wurden während eines Jahres 1180 Pferde geschlachtet, welche beiläufig 472.000 Pfund Fleisch lieferten, wovon das Pfund zu 4 bis 5 Kreuzer verkauft wurde.

— Die Einnahmen für versteuerte Rüben in Oesterreich betrugen 1850 144,241 fl., 1851 375,397 fl., 1852 417,075 fl. und 1853 (ohne Croatien und Slavonien) 536.842 fl. Nach statistischen Aufstellungen entfiel auf 1 Kopf der Bevölkerung

	Kolonialzucker. Wr. Pfunde.	Rübenzucker. Wr. Pfunde.	Zusammen. Wr. Pfunde.
1850	1,72	0,35	2,07
1851	1,79	0,91	2,70
1852	2,18	0,99	3,17

Für das Jahr 1853 berechnet sich mit Ausschluß des lombardisch-venetianischen Königreichs der Zuckerverbrauch auf 2,14 Wr. Pfunde (1,05 Kolonial- und 1,09 Rübenzucker); es zeigt sich somit in den nichtitalienischen Kronländern bereits ein Uebersteigen des Rübenzuckerverbrauchs. Nimmt man mit Tengoborski den Zuckerverbrauch wie folgt an: in Großbritannien mit 17,6, in Belgien mit 13,4, im Königreich der Niederlande mit 12,5, in Frankreich mit 6,1, in Dänemark mit 4,4 und im deutschen Zollverein mit 4 Wr. Pfund für einen Kopf der Bevölkerung, so steht demnach Oesterreich

noch weit zurück. Ueber den Umfang der Rübenzuckerindustrie in den einzelnen Kronländern der österreichischen Monarchie geben folgende Zahlen nähere Aufschlüsse. Es wurden an Rüben versteuert:

	1851.	1852.	1853.
	Wr. Ctr.	Wr. Ctr.	Wr. Ctr.
In Böhmen	1,130,318	1,850,393	2,001,011
„ Mähren	1,678,618	1,945,018	1,746,687
„ Schlesien	107,421	411,753	342,567
„ Ungarn	?	821,877	636,621
„ Oberösterreich	14,094	19,929	6,367
„ Niederösterreich	219,580	332,010	333,810
„ Galizien	268,101	429,264	276,512
„ Croatien und Slavonien	19,600	25,050	6,200
„ Siebenbürgen	—	6,600	9,680
Zusammen:	3,437,732 (ohne Ungarn)	5,841,894	5,360,055

Für Ungarn wird der Rübenverbrauch zur Zuckererzeugung i. J. 1851 mit 384,600 Ctr. angegeben, diese Angabe aber als nicht ganz verläßlich bezeichnet.

— Die sämmtlichen Geldstrafen, welche aus der Handhabung des Forstgesetzes fließen, sollen dazu verwendet werden, um in jedem Kronlande einen Landesculturfond zu bilden.

Frankreich. Von Seiten der zoologischen Acclimatisationsgesellschaft zu Paris macht man gegenwärtig Versuche mit der Acclimatisation der Angoraziegen in Frankreich, wie wir aus dem französischen Journal „L'Illustration" ersehen. Die Angoraziege wurde schon vor der Revolution in Frankreich eingeführt; während der Unruhen wurde jedoch die Herde zerstreut und ging gänzlich verloren. Jetzt hat Abd-el-Kader Frankreich mit einer neuen Herde von 16 Häuptern beschenkt. Davon starb eins auf der Ueberfahrt nach Marseille, während zwei trächtige Mütter unterwegs warfen. Die Herde besteht daher jetzt aus 4 Böcken, 11 Ziegen und 2 Zicklein. Davon wurde die eine Hälfte der Acclimatisationsgesellschaft zu Grenoble anvertraut; die andere ist auf dem Wege nach den Vogesen. Die Größe der Thiere ist sehr verschieden. Die Böcke sind 1 Meter lang und 65 bis 70 Centim. hoch, während die Weibchen 63 bis 75 Centim. lang und 60 bis 65 Centim. hoch sind. Ihre Hörner sind wie bei den gemeinen Ziegen, durchaus nicht spiralförmig gewunden. Die Wolle besteht aus langen Locken vom herrlichsten Seidenglanz. Die Wolle der Böcke beträgt in der Länge 0,25 Meter, die Wolle der Ziegen ist nur 0,15 Meter lang, aber merklich feiner. Als die Thiere ankamen, trugen die einen noch das Wintervließ, die anderen bereits Sommerwolle, die sehr kurz ist und sich nicht von der gemeinen Ziegenwolle unterscheidet. Eben diese große Verschiedenheit des Vließes steht in der wunderbarsten Harmonie mit dem Klima, dem die Thiere ausgesetzt sind; denn während der anatolischen Sommerraluth gleicht das Fell dem der kurz behaarten tropischen Thiere, während es für die harten Winter mit einem borneolischen Pelzwerk von der Natur versorgt wird. — Außer den Angoraziegen erhielt die zoologische Acclimatisationsgesellschaft zu Paris vor Kurzem auch aus China Cocons von den dort im wilden Zustande auf Eichen lebenden und sich stark vermehrenden Seidenraupen. Dieser Sendung sind auch Blätter und Früchte der beiden Eichenarten, auf denen jene kostbaren Insecten leben, hinzugefügt; die eine unterscheidet sich in nichts von der gewöhnlichen Waldeiche, die andere ist die unter dem Namen der Kastanienblättereiche bekannte. Mit diesen chinesischen Seidenraupen sollen nun in Algier Acclimatisationsversuche angestellt werden.

— Zur Vervollständigung des von uns schon früher ausführlich mitgetheilten Programms der landwirthschaftlichen Thierausstellung zu Paris sei noch erwähnt, daß auch dann die Transportkosten dem Viehzüchter zurückerstattet werden, wenn die betreffenden Thiere von der Jury auch nicht zur Ausstellung gelassen werden. Am besten ist es, sich vorher an die kaiserl. französische Gesandtschaft zu Berlin zu wenden.

Schweden. Durch Gesetz vom 31. Januar 1855 wurde eine neue Maß- und Gewichtsordnung für den Umfang des ganzen Reiches eingeführt.

Türkei. Die Pforte hat neuerdings wiederholt erklärt, daß sie die Freiheit des Getreidehandels möglichst aufrecht erhalten werde.

Nordamerika. In Nordamerika werden jährlich 4—500,000 Centner Ahornzucker gewonnen. In Deutschland findet diese Art der Zuckerbereitung fast gar keine Beachtung, und die schon 1806 von Hermbstädt, welcher behauptet, daß 1 □Meile mit Ahornbäumen bepflanzt, jährlich an 100,000 Ctr. Zucker liefern würde, gemachten Vorschläge, Zucker im Großen mittelst Ahornpflanzungen zu gewinnen und so den inländischen Zuckerbedarf zu decken, scheinen längst in Vergessenheit gerathen zu sein. Die Gewinnung des Zuckers von dem Ahornbaum ist sehr einfach. Man bohrt den Baum, wenn er ein Alter von ungefähr 8 Jahren erreicht hat, Ende Januar 1½ Fuß hoch über der Erde an mehren Stellen 1—1½ Zoll, nach Andern 3—4 Zoll tief, an, so daß der Splint ganz durchbohrt wird, und steckt in die ½ Zoll weiten Bohrlöcher Rohr- und Hollunderstäbchen oder Röhrchen, die den Saft in untergesetzte Gefäße leiten. Der Ausfluß dauert bis Mitte März, wo die Blätter sich entwickeln, worauf die Wunde vernarbt. In Amerika sollen im Durchschnitt 40 Pfund Saft 1 Pfund Rohzucker liefern; nach andern Angaben liefert ein Baum im Durchschnitt 80—90 Quart Saft, woraus man 4—5 Pfund Zucker erhält; schon im 10jährigen Alter gibt ein Ahornbaum 4 Pfund Zucker. Der in Amerika gewonnene Zucker wird sämmtlich im Innern verbraucht und kommt nicht in den Handel. Im Oestreichischen und namentlich in Ungarn hat man vielfache Versuche mit dem Ahorn angestellt, und diese sind auch ganz befriedigend ausgefallen; indeß scheint doch der Saft der Ahornarten weniger zuckerreich als in Amerika zu sein, überhaupt die Zuckerausbeute sehr von der Witterung abzuhängen und deshalb verschieden zu sein, der Saft auch weniger reichlich zu fließen. Man erhält im Durchschnitt in Oestreich nur 80 Pfund Saft oder etwa 32 Quart vom Baum und hieraus nur 1 Pfund Zucker, vom Spitzahorn 1½ Pfund, nach Neumann aus 100 Pfund Saft höchstens 2 Pfund krystallisirten Zucker.

Wenn auch etwas verspätet kommend, möchte doch folgende Wetterprophezeiung des bekannten Jolsvaer Meteorologen immer noch von Interesse für unsere Leser sein, zumal da diese Prophezeiung in Bezug auf die Vergangenheit eine sehr richtige ist. Das heurige Frühjahr, sagt der Genannte, wird sich weder durch anhaltende Reinheit des Himmels noch durch eine gewisse Lieblichkeit seines Witterungscharakters auszeichnen; der Himmel bleibt meistens bewölkt, selbst trüb, auch werden heftige Winde dieser Jahreszeit ihre angenehme Seite rauben; zugleich wird Wärme mit empfindlicher Kälte wechseln, so daß rücksichtlich der Kälte und Feuchtigkeit des diesjährigen Lenzes die Bienen nebst Schafen im Voraus zu bedauern sind. 1) Der Monat April wird bedeutend trüb, und ein geringer Grad des atmosphärischen Luftdrucks nebst vielen Dünsten wird ihm eigen sein; in demselben werden einige Gewitter vorkommen, und der vorherrschende Wind wird der Nordwind sein. Trotz des frühen Donners, der dieses Jahr am 23. März vernommen, und der seit dem Jahre 1836 nicht so früh beobachtet wurde, was der Landman das Schießen des Frühlings nennt und als Anzeichen eines fruchtbaren Jahres betrachtet, werden im Monat April entweder gar keine oder doch nur äußerst wenige Bäume blühen. 2) Sollte der Nordwind im Monat April ausbleiben, so wird er, bedeutenden Schaden anrichtend, als Sturm im Monat Mai wüthen, wovon ein paar heiße Tage der sichere Vorbote sein werden. (Ist wirklich eingetroffen.) Es ist ein Axiom, daß dieses Jahr bei der sehr geringen Wärme der Luft, dazu häufigen und schnellen Abwechselungen Fröste vorkommen werden, folglich die Obstbaumblüte großer Gefahr ausgesetzt bleibt. 3) Im Monat Juni wird sich ein auffallender Wärmeunterschied zwischen der Mitte des Monats gegen Anfang und Ende zeigen; auf den Bergen wird es schneien, und es wird uns der Anblick zu Theil werden, nicht nur zarte Naturen den geheizten Ofen aufsuchen und in wattirte Mäntel eingehüllt einherwandeln, sondern selbst die Taglöhner auf dem Felde in Schafpelzröcken arbeiten zu sehen. (Das klingt doch in der That etwas humoristisch!) Es wird Niemand gereuen, Früchte und Saaten dieses Frühjahr gegen Hagelschaden versichert zu haben. Daß auf ein solches Frühjahr ein trockner und heißer Sommer folgen muß, ist den Wetterkundigen bekannt.

Ankündigungen.

(107)

Ergänzungen

zu dem Preis-Verzeichniß der Fabrik landw. Maschinen und Geräthe von Dr. W. Hamm in Leipzig.

Neueste Gegenstände:

Alban'sche Säemaschine, allerneuester Construction, mit vielen Verbesserungen	80 Thlr.
Samensondermaschine, neueste, mit vielfach verbessertem Triebwerk, sehr solid	30 „
Mähemaschine, Husseys Prinzip, neue Bauart	160 „
Kartoffelreibe mit Walze, zur Kartoffelmehlbereitung	6 „
Kartoffeldurchdrücker	1 „
Amerikanischer Tretgöpel für 1 Pferd, nimmt im Ganzen nicht mehr Platz ein, wie ein Tisch	200 „
„ **Wendepflug** mit beweglichem Sech	16 „
„ **Adlerpflug** mit Vordergestell	20 „
„ **Adlerschwingpflug**	15 „
„ „ mit Patentstellung und beweglichem Sech	16 „
„ **Stürzpflug** mit Vordergestell	21 „
Vordergestell zu Amerikanischen Pflügen	6 „
Pirna'scher Haken verbesserter Construction	9 „
„ „ mit Cultivator	10 „
Wenderuchadlo, sächsischer	8 „
Exstirpator, sächsischer, mit 7 Scharen	15 „
Traiprain-Exstirpator, ganz Schmiedeeisen	30 „
Wiesenscarificator	12 „
Mehlmühle für Handbewegung mit französischen Steinen, Beutelwerk, neue Construction	120 „
„ „ „ Stahlkern, Beutelwerk, liefert 3 Sorten Mehl und Schrot	100 „
Kaffeemühle, größte, liefert stündlich 1 Centner und mehr, mit 2 Schwungrädern, überaus schön und elegant, für große Etablissements	250 „
Belgische Rübenjäter à 4 Thlr., das Dutzend	40 „
Original-Stärke-Procent-Waage	4 „
Durchforstungs-Messer nach v. Berg	2 „
Gartenwegschaufel, zugleich Harke, sehr sinnreich	2 „
Kartoffelschaufel, durchbrochen	1½ „
Kreis-Segment-Wäsche-Rolle oder Mange, welche nur 8 □Fuß Raum einnimmt und dabei mehr und Besseres leistet, wie jede andere	30 „
Viehwaage, Decimal-	80 „
Waagen zum Wiegen geladener Wägen, mit dem Waagebalken oberhalb der Brücke, die sichersten, die es gibt, Tragkraft 80—200 Ctr., ohne Aufstellungskosten 350 Thlr. bis	400 „
Schottische Walzen-Knochenmühle für 6 Pferdekraft, 75 Ctr. Eisen und Stahl	1200 „

Den Traiprain-Exstirpator

(vergl. Prof. Dr. Hartstein, „Fortschritte in der englischen und schottischen Landwirthschaft, II. S. 51.) ganz von Schmiedeeisen, circa 2 Centner schwer, besser gearbeitet, wie dies in England geschieht, liefert zum Preis von 30 Thlr.

die Fabrik landwirthschaftl. Maschinen
von **Dr. W. Hamm in Leipzig.**

NB. Die Bestellungen auf Handdreschmaschinen verbesserter Construction nach Hensman, à 100 und à 75 Thlr. werden bei vorrückender Jahreszeit und Ueberhäufung mit Aufträgen möglichst rechtzeitig erbeten. (108)

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer: Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 24. Leipzig, den 11. Juni 1855. — Erscheint jede Woche. [X. Jahrgang.

Die Handdreschmaschinen.

Selten sind noch über eine landwirthschaftliche Maschine so schiefe Urtheile gefällt worden, wie über die Handdreschmaschine nach Hensman'scher Construction, die verbreitetste ihrer Gattung in Deutschland, wie in England und in der ganzen Welt. Selbst Vorstände von Vereinen und Bezirksstellen sprechen nach der Probe von einem oder einigen Tagen ab, und auch Maschinenbauer äußern sich wegwerfend über eine Sache, welche sie nicht verstehen. Allen diesen falschen Urtheilen gegenüber stehen aber die Thatsachen, daß in England, der Heimath der Maschinen, dem Lande, **welches den größten Mangel an ländlichen Arbeitern hat**, keine landwirthschaftliche Maschine so viel verbreitet ist, wie gerade die Handdreschmaschine, von welcher allein die Fabrik von Hensman und Sohn bis jetzt über 2000 Stück abgesetzt hat, und von der noch gar viele Constructionen, z. B. von Barrett, Ransome ꝛc. üblich sind; daß ferner auch in Deutschland erfahrungsmäßig **keine einzige** landwirthschaftliche Maschine sich so rasch eingebürgert und so außergewöhnlich verbreitet hat, wie gerade diese. Gegen diese Thatsachen läßt sich nicht streiten.

Schon Landesökonomierath Nathusius auf Königsborn hat in einer eingehenden Abhandlung in den Annalen der Preußischen Landwirthschaft dargethan, daß man nicht besser und wohlfeiler dreschen könne, wie mit der guten Handdreschmaschine. Zwar hat dieses Urtheil vielfach Widerspruch erfahren, allein von keiner Seite einen motivirten. Die Erfahrung aber, die Alles entscheidende Lehrmeisterin der Landwirthe, hat sich ganz auf die Seite jener Autorität gestellt. Es ist aber auch für Jeden, welcher sich mit Mechanik, und speciell mit Dynamik, beschäftigt hat, ganz klar, daß den Göpeldreschmaschinen gegenüber die Handdreschmaschinen, wenn richtig construirt, mindestens **einen großen** Vorzug haben müssen: Die Unmittelbarkeit der Kraft. Die Göpeldreschmaschine wird in Bewegung gesetzt durch ein Roßwerk, den Göpel, der an und für sich selber schon eine Maschine, zu seiner Umdrehung allein eine gewisse Kraft in Anspruch nimmt, die mit der Uebersetzung, also der Reibung, sich potenzirt, und natürlich einen Effectverlust für die eigentliche Wirkung hervorbringt. Diesem gesellt sich zu ein zweiter Verlust, welcher entsteht durch den weiten Weg, auf welchem sich die bewegende Kraft von ihrem Angriffspunkt bis zu dem eigentlichen Effectpunkt fortzupflanzen hat. Der Abstand der Bewegungsmaschine des Göpels, von dem Widerstand des Dreschgetreides beträgt durchschnittlich mindestens 12 Ellen oder 24 Fuß. Es ist aber bekannt, daß eine Kraft in mathematischer Proportion abnimmt mit der Zunahme des Raums, welchen sie bis zum Punkte der Ueberwindung zu durchlaufen hat. Je länger das Seil, desto schwieriger der

Zug, eine zwanzig Fuß lange dünne Eisenstange ist an einem Ende weit schwieriger aufzuheben, wie eine zwei Fuß lange dicke von gleichem Gewicht u. s. w. Daraus geht mit unzweifelhafter Gewißheit hervor, daß bei den Göpeldreschmaschinen eine unvermeidliche Kraftvergeudung stattfindet, hervorgehend aus den vereinigten Verlusten der Bewegung und des Raums. Man kann diesen Gesammtverlust ohne Uebertreibung auf die Hälfte der ursprünglichen Kraft des Motors taxiren; es würde demnach die Kraft von zwei Pferden, unmittelbar ohne Transmission auf das Dreschen verwendet, denselben Effect hervorbringen, wie diejenige von 4 Pferden vor dem Göpel. Daher kommt denn auch die verhältnißmäßig kostspielige Arbeit der Göpeldreschmaschine. Bei der Handdreschmaschine gestaltet sich das Verhältniß zwischen Kraft und Widerstand viel günstiger. Es ist bei ihr nur eine einmalige Uebersetzung vorhanden; die Kraft des Drehenden pflanzt sich auf dem kürzesten Weg und ohne Unterbrechung auf die arbeitenden Theile fort, es kann, da das große Kammrad zugleich als Schwungrad die Kraft ansammelt und hält, davon nicht das Mindeste verloren gehen. Ein großer, bei richtiger Rechnung höchst bedeutender Vortheil. Daher kommt es, daß die Handdreschmaschine stündlich ein Schock Wintergetreide ausdreschen kann, während die Göpeldreschmaschine mit zwei Pferden und meist noch größerer Bedienung durchschnittlich nicht mehr, als das Doppelte leistet. Die Wohlfeilheit des Drusches mit der Handdreschmaschine liegt hierin begründet, nebenbei auch in dem Mehrgewinn von völlig gesunden Körnern gegenüber anderen Verfahrungsarten. Den meisten Göpeldreschmaschinen gegenüber zeichnet sich auch die Handdreschmaschine Hensman'scher Construction durch die Umdrehungsgeschwindigkeit, resp. den Nutzeffect ihrer wirkenden Theile aus. Vergleichen wir z. B. damit die jetzt so beliebte Barrett'sche Göpeldreschmaschine für 2 Pferde, so beträgt die Rotationsgeschwindigkeit ihres Dreschcylinders bei einem Verhältniß von 9 : 1 zwischen Stirnrad und Trieb = 752, bei der Proportion 10,8 : 1 = 907,2 in der Minute, den Göpelumgang = 3 × 28 gerechnet. Die Handdreschmaschine dagegen vollbringt bei der mäßigen Drehungszahl von 50 in der Minute nicht weniger als 1200 Umgänge der Schlagwelle. Man wird dagegen einwenden, daß die Göpeldreschmaschine eine breitere Bahn von Getreide einnimmt. Das ist richtig, ändert aber nichts an jenem Verhältniß. Bei der Hensman'schen Handdreschmaschine ist die Länge der Schlagschienen dadurch bedeutend verstärkt, daß sie gezackt (vandyke) sind. Man muß sich nämlich die vielen Schenkel der Schlagzacken in eine gerade Linie gerichtet denken, so bekommt man eine Berührungslinie von 29 Zoll Länge, während die Länge der Schlagschienen bei der Barrett'schen Dreschtrommel nur 25 Zoll im Durchschnitt beträgt. Wenn demnach in den Rumpf der Handdreschmaschine auch weniger Getreide einläuft, so kommt dies doch mit mindestens ebenso vielen Schlagpunkten in Berührung, wie in jeder großen Dreschmaschine.

Andere Vorzüge, welche man gegenüber den Göpeldreschmaschinen für die Handdreschmaschine geltend machen kann, sind folgende: Sie ist transportabler, wie jede Göpeldreschmaschine. Vier Mann tragen sie mit Bequemlichkeit überall hin, leicht ist sie auf jeder Tenne, wie auf dem Felde oder dem Feimenhof aufzustellen, und wie sie steht, steht sie recht, bedarf nicht des Abwägens, Einsenkens, Verankerns und anderer schwieriger, zeitraubender Vorkehrungen. Der Raum, welchen sie erheischt, Alles in Allem höchstens 9 Quadratellen, ist so gering, daß er kaum in Betracht gezogen zu werden braucht, und das Gewicht niemals so schwer, daß es eigener Unterbauten bedürfte, im Gegentheil kann die Maschine sogar ohne Nachtheil auf Speichern, selbst über Balkenkellern aufgestellt werden. Ihr Preis ist neuerdings sehr billig, und bei der großen Einfachheit ihrer Construction sind Reparaturen gar nicht so leicht zu befürchten. Allerdings muß hier darauf aufmerksam gemacht werden, daß, trotz der Einfachheit ihres Baues, doch die Hensman'sche Handdreschmaschine eine sorgfältigere, genauere Zusammensetzung ihrer einzelnen Theile verlangt, wie irgend eine andere landwirthschaftliche Maschine, wenn sie nicht allen Gebrauchswerth verlieren soll. Wer sich in die Aufgabe der Maschine völlig zurechtzufinden und alle Eventualitäten bei ihrer Arbeit zu berechnen versteht, dem wird es aber ein Leichtes sein, damit erfolgreich umzugehen. Wo man sich daran stößt, daß die Maschine nicht genug auf einmal fördert, und wo man den Kraftverlust bei den Motoren nicht in Anschlag bringen will, da wird man doch in verschiedenen Fällen von der Anwendung der Handdreschmaschine noch Vortheil haben können. Nämlich: 1) Um ein gutes Saatgetreide möglichst rasch auszudreschen; man erhält durch sie keine zerschlagenen, gespitzten, gequetschten Körner. 2) Bei schwierigem Drusch, befallenem, nothreifem, ausgewachsenem Getreide; bei Gras- und Kleesamen; bei verschlämmter, moderiger, mulstiger Frucht. Hier leistet sie entschieden Befriedigenderes, wie jede andere Dreschart. 3) Auf dem Felde; es ist dies in vielen Lagen von großem Werth, namentlich bei der Aufbewahrung des Getreides in Feimen. 4) Zu Probedrüschen. Es wird nicht gut möglich sein, irgend ein Getreide reiner, vollständiger auszudreschen, wie mit der gut construirten Hensman'schen Handdreschmaschine. Es geht dies besonders aus der Wahrnehmung hervor, daß alles käufliche, von Flegeldrusch herrührende Stroh, auf ihr noch immer eine ziemliche Quantität an Körnern ausgibt. 5) Um die Leute andauernd zu beschäftigen. Zugleich werden dieselben dadurch an Maschinen gewöhnt, von ihrem ungünstigen Vorurtheil dagegen abgebracht und leicht zur Annahme anderer Maschinen übergeführt.

Dem Drusch mit dem Flegel gegenüber gewährt die Handdreschmaschine jedenfalls bedeutende Vorzüge. Einmal liefert sie mehr. Aber diesen Vortheil wollen wir nicht einmal hoch anschlagen, sondern den für überwiegend gelten lassen, daß sie reiner ausdrischt. In dieser Hinsicht ist sie, ordentlich construirt, ganz unübertrefflich, und das müssen selbst ihre Gegner zugeben, daß eine solche Reinheit des Ausdrusches mit dem Flegel nicht zu erzielen ist. Auch ist die Arbeit damit unstreitig leichter, wie mit dem letzteren. Das Flegeldreschen ist eine der anstrengendsten Arbeiten und wird Leuten mit schwacher Brust öfters tödtlich. Zu dem Drehen der Handdreschmaschine können Weiber verwendet werden; sie gewöhnen sich sehr bald daran, und halten es vortrefflich aus, insbesondere wenn gewechselt wird. Diesen Wechsel aber wollen Manche gerade als einen Beweis der zu schweren Anstrengung gelten lassen. Als ob es möglich wäre, ununterbrochen mit dem Flegel zu dreschen, als ob der Drescher nicht mit dem Wenden, Aufnehmen und Wechseln

der Gelege Erholung und Wechsel mehr hätte, wie sie der Dreher an der Handdreschmaschine bedarf! Ueberall, wo die Letztere in guter Construction verständig eingeführt worden ist, haben sich die Arbeiter schnell mit ihr befreundet, und ziehen sie dem Flegel vor. Wo freilich fingerdickes, zähes Schmutzpech die Kämme der Räder ausfüllt und die Lager verklebt, wo mit der Maschine umgegangen wird, wie mit dem hölzernen Hemmschuh unterm Wagen, wo das Auge des Herrn fehlt — da wird man überhaupt gut thun, möglichst beim Alten zu bleiben. Die Großeltern hatten es ja ebenfalls nicht besser.

Die Einführung der Handdreschmaschine Hensman'scher Construction — deren erste der Schreiber dieser Zeilen im Jahre 1851 nach Deutschland brachte — ist daher jedenfalls eine nützliche Bereicherung des landwirthschaftlichen Maschinenwesens, und es steht zu hoffen, daß mit der wachsenden Verbreitung derselben auch das Vorurtheil gegen sie verschwinden wird. Gewichtige Stimmen haben sich schon von da und dort für sie erhoben. So sagt die Wiener Landwirthschaftliche Zeitung von Dr. Arenstein in Nr. 15. v. d. J.: „Die übereinstimmenden günstigen Urtheile, welche über die Handdreschmaschinen nach Hensman'scher Construction gefällt wurden, veranlassen uns, ganz besonders darauf aufmerksam zu machen. Die Leistung ist nach Angabe praktischer Landwirthe folgende binnen einer Stunde:

4	Mandel (= 60 Garben)	Gerste.
3½	„	Hafer.
3	„	Weizen.
2½	„	Roggen.

Auch drischt man mit dieser Maschine Raps, Erbsen, Klee und verwendet sie endlich zum Reinigen von verschlämmtem Heu." —

Obige Angaben der Leistungsfähigkeit stimmen, in Betracht des schweren Oestreichischen Gebundes, mit allen übrigen erhaltenen ziemlich überein. Da es mir im Interesse der Wahrheit darum zu thun war, ein völlig gültiges Urtheil eines erfahrenen praktischen Landwirths über die Hensman'sche Handdreschmaschine zu bekommen, wandte ich mich an Herrn A. Anger, Besitzer eines der größten Rittergüter im Königreich Sachsen, Vorstandsmitglied des landw. Kreisvereins, welcher, obgleich er eine vierpferdige Göpeldreschmaschine hat, doch mit vier Handdreschmaschinen Hensman'scher Construction dreschen läßt, und legte ihm eine Reihe von Fragen über dieselbe vor. Herr Anger ist so gütig gewesen, dieselben in Nachstehendem zu beantworten:

1) Seit wie lange gebrauchen Sie die Hensman'schen Handdreschmaschinen?

Die erste derselben seit December 1852. Sie ist im Jahre 1852/53 5 Monate, im Jahre 1853/54 7 Monate, und im Jahre 1854/55 3 Monate, mithin im Ganzen 15 Monate im Gebrauch gewesen, bevor eine Reparatur nöthig geworden, welche vornehmlich darin bestehen mußte, die zu sehr abgeschliffenen Schlägel zu erneuern und die Kanten des Korbes zu schärfen.

2) Wie viel Bedienung ist dazu nothwendig? (An Männern, an Weibern.)

Von drei Männern, welche abwechselnd drehen und einlegen, und von drei Frauen, welche die Garben zuschaffen, aufbinden, das ausgedroschene Stroh beseitigen und aufschütteln und aufbinden, den Samen und Spren hinwegräumen und von denen eine, sobald sie Zeit hat, zur Unterstützung mit drehet.

3) Was leisten sie damit in 8 Arbeitsstunden täglich a) an Roggen, b) an Weizen, c) an Gerste, d) an Hafer, e) an anderen Früchten?

a) Ist nicht damit gedroschen worden;
b) nach Verhältniß der Länge der Halme 7—8 Schock;
c) } 8 Schock;
d) }
e) sind nicht damit gedroschen worden.

Es kann jedoch mit der Maschine mehr geleistet werden, wenn man statt drei, vier Männer dabei anstellt, wodurch die zur Erholung der Arbeiter dienenden Pausen vermieden werden könnten, die bei meiner Arbeit mit dem Herabwerfen des Getreides aus den Pansen auf die Tenne ausgefüllt werden.

4) Wie stellt sich das Verhältniß des Drusches mit dem Flegel zu demjenigen mit der Handdreschmaschine? Und zwar: a) hinsichtlich des Preises; b) hinsichtlich der Reinheit; c) hinsichtlich des Strohes?

a) Diese Frage kann nicht beantwortet werden, da ohne die Maschine in Druschantheil, mit der Maschine in Tagelohn zu 8,3 Ngr. für Männer, 5 Ngr. für Weiber gearbeitet wird.

b) Der Drusch mit der Maschine ist, wenn auch nicht absolut rein, da sehr viel dabei von der größeren oder geringeren Schnelligkeit der Umdrehungen, welches von den Arbeitern abhängt, bedingt ist, doch unvergleichbar reiner, als selbst bei dem sorgfältigsten Drusch mit dem Flegel.

c) Das Stroh wird allerdings, wie bei jeder Dreschmaschine, zerschlagen, ist aber als Futter- und Streustroh zu brauchen.

Betrachtet man die Reinheit des Ausdrusches, die Leistungsfähigkeit, welche gegen den Drusch mit dem Flegel, rücksichtlich der Zeit und Arbeitskraft in entschiedenem Vortheil ist, und dazu die große Annehmlichkeit, die Maschine ohne alle Beschwerde von einem Platz zum andern zu bringen, so verdient sie gewiß die größeste Empfehlung, selbst gegen Maschinen, welche mit Zugthieren betrieben werden, die an diesen doch sehr angegriffen werden.

5) Wie sind Ihre Arbeiter mit dem Maschinendreschen zufrieden?

Sie haben sich bereits so daran gewöhnt, daß sie gern damit arbeiten und mit dem bezeichneten Lohne völlig zufrieden sind.

6) Erfordert das Drehen der Maschine besondere Kraft? Halten es die dazu verwendeten Personen den ganzen Tag aus?

Die Kraftanstrengung ist keineswegs so bedeutend, daß sie nicht ein sonst kräftiger Arbeiter, Abwechselung und die angegebenen Pausen vorausgesetzt, auszuhalten und gut zu ertragen vermöchte.

Cythra, den 1. März 1835.

A. Anger.

Der Schwerz'sche Pflug als Wendepflug.

Mitgetheilt von Dr. Thomä.

Der Schwerz'sche Pflug ist bekanntlich ein, in vieler Beziehung so ausgezeichneter, jedem gebildeten deutschen Landwirthe bekannter Pflug, daß nichts überflüssiger sein dürfte, als ihn wiederholt charakterisiren oder noch empfehlen zu wollen. Man kann von ihm sagen, daß er unter allen, bis jetzt bekannten Pflügen dem noch zu erreichenden Ideale eines Pfluges am nächsten komme, und deshalb die Bestimmung habe, — wenigstens im schweren und mittelschweren Boden ebener Gegenden — alle übrigen Pflüge allmählich zu verdrängen.

Durch Schwerz aus Flandern nach Deutschland gebracht, hat die Königl. Würtembergische land- und forstwirthschaftl. Lehranstalt zu Hohenheim vorzugsweise das schöne Verdienst, dieses Werkzeug nicht nur in mehreren Stücken wesentlich verbessert, sondern auch seit nun 30 Jahren in vielen Hunderten von Exemplaren nach allen Richtungen durch Würtemberg, Deutschland und Europa verbreitet zu haben.

Der jetzt fast überall bekannte, sehr geschätzte „Hohenheimer Pflug" ist als eine gelungene Fortbildung des Flandrischen oder Schwerz'schen Pfluges anzusehen. Mit dem Hohenheimer Pflug ist so zu sagen das „hölzerne" Zeitalter des Flandrischen Pfluges in das „eiserne" der Gegenwart übergetreten.

Den Schwerz'schen oder Hohenheimer Pflug in eine Gegend einzuführen, wohin er paßt, mit diesem anerkannt guten Werkzeuge die noch an vielen Orten alten, schlechten Landpflüge zu verdrängen, muß man für eines der größten Verdienste halten, welches sich Jemand für den Fortschritt in der Landwirthschaft nur immerhin erwerben kann.

Die Gründe hier anzuführen, warum es nicht so leicht ist, sich dieses Verdienstes theilhaftig zu machen, hieße die begründeten und unbegründeten Einwürfe wiederholen, die man leider nur zu oft (selbst von sonst verständigen Landwirthen) gegen die Einführung dieses Pfluges hören muß.

Das Haupthinderniß in hiesiger Gegend liegt in der Gewohnheit an den Gebrauch des Wendepfluges. An anderen Orten, namentlich mit zersplittertem Grundbesitz und in Gebirgsgegenden, mag es in dieser Beziehung nicht viel besser stehen.

Daher die vielfältigen Versuche zur zweckmäßigen Umwandlung dieses Beetpfluges in einen Wendepflug, — Versuche, die aber meistens mislangen oder von keinem praktischen Werth waren:

1) weil damit entweder die ursprüngliche, bis jetzt in der Hauptsache noch unübertroffene Construction des Schwerz'schen Pfluges geändert und damit das Werkzeug also verschlechtert wurde, oder

2) der Wende-Schwerz in seinen wesentlichen Theilen nie die solide Befestigung und dauernde Haltbarkeit erlangen konnte, die den Schwerz'schen (Beet-) Pflug zur Ueberwindung großen Widerstandes, z. B. in steifem oder festem Boden, beim Stürzen von Klee- und Grasland rc., so sehr auszeichnet. Dazu kam

3) daß die Umwandlung des einfachen Beetpfluges in einen Wendepflug gewöhnlich zu complicirten Vorrichtungen führte, wodurch schließlich das Werkzeug für den gewöhnlichen Bauer zu theuer wurde.

Nicht selten litten die Umwandlungsversuche an jedem dieser drei Mißstände zugleich. Die Aufgabe schien schwierig und wurde unseres Wissens bis jetzt nur unvollkommen gelöst.

Es gereicht uns daher zum Vergnügen, das landwirthschaftliche Publikum mit einem — wie wir glauben — gelungenen Versuche der Umwandlung des Schwerz'schen Pfluges in einen Wendepflug durch die Schmiede Friedrich und Reinhard Bender dahier bekannt zu machen, der ebenso originell, wie zweckmäßig sein dürfte, indem dabei die vorstehend angedeuteten Mißstände nach Möglichkeit vermieden sind. Dieser neue Pflug übersteigt zwar den Preis des einfachen (Schwerz'schen) Beetpfluges beiläufig um die Hälfte, indem er in einzelnen Exemplaren von den Erfindern vorläufig nicht unter 29 fl. abgegeben werden kann; allein wenn der Grundsatz feststeht, daß ein gutes Werkzeug nie zu theuer ist, so kann die Anwendung dieses Pfluges dadurch nicht beeinträchtigt werden, und wird man deshalb der Hoffnung einer möglichst ausgedehnten Verbreitung desselben Raum geben dürfen. Ein Probeexemplar in natürlicher Größe ist, nachdem es am 3. April d. J. von Sachverständigen auf einem Felde bei Wiesbaden die Prüfung zur Zufriedenheit aller Anwesenden bestanden hat, in diesen Tagen zur Aufstellung in die bevorstehende Industrie-Ausstellung nach Paris abgegangen. Das Urtheil über den Gang und die Arbeit dieses Exemplars ist unten beigefügt.

Mehrere Wiesbadener Landwirthe haben unmittelbar nach der Prüfung sogleich Bestellung auf dieses neue Werkzeug gemacht, so daß also in der Kürze mehrere Exemplare zur Ansicht sein werden. Ein sauber gearbeitetes Modell in $^1/_6$ natürlicher Größe befindet sich in der Sammlung des landwirthschaftlichen Instituts zu Hof Geisberg.

Fig. 1. stellt die Ansicht von oben dar, Fig. 2. die von der Seite. Die gleichnamigen Buchstaben bezeichnen dieselben Theile. a ist der Hebel, durch welchen die Wendung der eisernen Scharachse mit dem daran befestigten Schar (cc) und den beiden Streichbrettern aus Eisenblech (d. e) vermittelt wird. Das Schar (ccc) zerfällt, wie die punktirte Linie durch dasselbe andeutet, in den oberen, schmäleren Theil und den unteren, breiteren mit scharfen Endspitzen; der letztere Theil ist die an- und abschraubbare gestählte Scharplatte. bb ein schmiedeisener, mondförmiger Bügel, über welchen der Hebel a sich bei der Wendung des Pfluges bewegt; an jedem Ende dieses Bügels befindet sich eine aufwärtsstehende Klaue zur Feststellung des Schars und der Streichbretter. Zwischen den Streichbrettern von i und f befindet sich die Hebelverbindung (Führung), wodurch die beiden Streichbretter in gehöriger Lage zu einander gehalten und abwechselnd zum drehbaren Schar gebracht werden. Die Wendung des Pfluges, d. h. die Drehung des Schars und der Streichbretter am Furchenende, geschieht gleichzeitig mit einer und derselben Bewegung des Hebels a, wobei das nicht arbeitende Streichbrett beigeschlagen wird und sich etwas höher stellt, als das arbeitende, so daß es, unthätig, die Furchensohle nicht berührt. g senkrecht stehende, eiserne Griessäule zur festen Verbindung des Grindels mit der eisernen Sohle. Um

diese Griessäule bewegt sich das mit Charnieren versehene Hebelwerk der Führung. Ein Sech ist nicht vorhanden.

Der Pflug wird nach Art der übrigen Wendepflüge auf einem Vorderpflug gefahren.



Fig. 1.

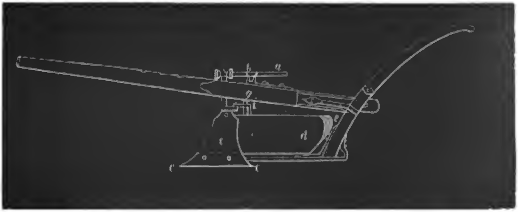


Fig. 2.



Zeugniß.

Die Unterzeichneten, heute zur Prüfung und Beurtheilung eines Pfluges eingeladen, den die Brüder, Schmiedemeister Friedrich Bender und Reinhard Bender dahier im Laufe des letztverflossenen Winters angefertigt haben, bezeugen, in diesem Pfluge den wohlbekannten Schwerz'schen Pflug erkannt zu haben, jedoch dergestalt verändert, daß er als ein Wendepflug gebraucht werden kann und als ein solcher zu betrachten ist. Sie halten das Princip der Umwandlung des genannten Beetpfluges in einen Wendepflug für neu und zweckmäßig. Bei der praktischen Prüfung des Pfluges, die darin bestand, daß ein im Herbst gestürztes Luzernefeld damit gepflügt wurde, zeigte er alle die bekannten Vorzüge des Schwerz'schen Pfluges mit Hinzukommen desjenigen, daß er auch als ein vorzüglicher Wendepflug bei leichter Handhabung und verhältnißmäßig geringer Zugkraft vortreffliche Arbeit lieferte.

Wiesbaden, den 3. April 1855.

L. Wintermeyer. Phil. Schmidt. G. D. Schmidt. Heinr. Born. Georg Thon. Gottfr. Theiß. Dr. Thomä.

Fortschritte der Röhren-Drainirung im Herzogthume Braunschweig.

Vom Ober-Cammer-Commissair Schönermark in Braunschweig.

(Fortsetzung aus Nr. 23.)

b. Stocken stellt sich folgende 2 Punkte zur Beantwortung:

1) Wie viel Wasser führen vollfließende Röhren von verschiedener lichter Weite bei verschiedenem Gefälle (Druck) ab?

2) Wie viel Wasser ist bei Drainanlagen abzuführen?

ad 1. Die Beantwortung dieser ersteren Frage wird weiter unten beantwortet werden, weil die Formel von de Prony als Anhaltspunkt in allen Fällen dient, es sich hier nur darum handelt, welche Geschwindigkeit des Wassers in Thonröhren anzunehmen ist. Stocken nimmt diese zu $^3/_4$ im Vergleich zu gußeisernen Röhren an.

ad 2. Stocken nimmt die Resultate der Regenfälle von 18 Jahren in der Gegend von Breslau, Vincent's Angabe entsprechend, die Mittel aus den Monaten Februar,

März, April, November, December, Januar an, und findet als Maximum 2—$2^1/_2$ Zoll Höhe pro Monat, setzt aber die Möglichkeit voraus, daß diese Wassersäule in 16 Tagen gefallen sein könnte, somit die Hälfte = 1—$1^1/_4$ Zoll binnen 8 Tagen oder in 24 Stunden $^1/_8$—$^1/_4$ Zoll.

Nach Scheibler oder John Dickinson beträgt die Verdunstung im Sommer durchschnittlich 92,9 %, im Winter 25,5 %, und es haben demnach die Röhren aufzunehmen im Sommer 7,1, im Winter 74,5 % Regenmenge, mit dem Dalton' Messer in Schottland gefunden. Diese Zahlen können maßgebend angenommen werden, da auf der einen Seite in Schottland der Boden schwerer, das Klima feuchter, auf der andern Seite hier der Boden leichter, durchlassender ist.

Demgemäß berücksichtigt Stocken 25 % Verdunstung als genügend für die Wintermonate, um welche sich die Wassersäule auf $^3/_{32}$ bis $^1/_5$ Zoll vermindert, und erhält so pro Morgen und Secunde 4,05—5,4 Cubikzoll Regen als abzuleitende Menge ($^1/_8$ = $^4/_{32}$ — $^1/_{32}$ = $^3/_{32}$) ($^1/_4$ = $^8/_{32}$ — $^1/_4$ = $^6/_{32}$ = $^1/_5$); also würde ein Cubikzoll 0,2 Morgen durchschnittlich entwässern

(5,4 = 4,05, $\frac{9,45}{2}$ = 4,72 : 1,000 = 0,21 Morgen).

c. von Möllendorf nimmt die Resultate von in Zittau in 18 Jahren gemachten Beobachtungen und bei Regenmengen an, die im Durchschnitt pro Jahr ergeben 24,54 rhl. Zoll. v. M. sucht das Mittel aus den 9 kälteren Monaten und findet pro Monat als Maximum 3″ Regenhöhe, und berücksichtigt, wenn nach Dickinson die Verdunstung zu 45 % bei undurchlassendem, zu 25 % bei durchlassendem Boden angenommen wird, ein Durchsitzen des Wassers

a. bei undurchlassendem = 55 %, also von 3″ = 1,65″,
b. bei durchlassendem 75 %, also von 3″ = 2,25″,

welches nach von Möllendorf's Annahme in $^1/_2$ Monat entfernt werden soll. Es kommt mithin auf 1 Tag eine Wassermenge, welche

a. bei undurchlassendem Boden 0,11″,
b. bei durchlassendem Boden 0,15″

entspricht.

Nach diesen Zahlen sind also von 1 Morgen in 24 Stunden abzuleiten:

von a. undurchlassendem Boden = 237,60 Cubikfuß
oder in 1 Secunde = 0,00275 „
von b. durchlassendem Boden = 324,00 „
oder in 1 Secunde = 0,00375 „

Wenngleich auch die, diesen Tabellen zum Grunde gelegten Annahmen hinsichtlich der Punkte 2 und 3 — weil solche überall mehr oder weniger auf individueller Ansicht beruhen — deren Anwendung nicht unbedingt unmöglich machen, so stellen sich doch die Punkte 1 und 5 ihrer Adoptirung für unser Verfahren durchaus entgegen, weil ad 1 die klimatischen Verhältnisse, ad 5 die dort zur Anwendung gekommenen, eine Reduction der einzelnen Resultate gänzlich ausschließenden, preußischen Maße uns zu völlig unzutreffenden, unrichtigen Projecten führen würden.

Punkt 4 fand bei den vorhergehenden Autoritäten keine Berücksichtigung, wird daher weiter unten abgehandelt werden müssen.

Um bei unserer Drainirung dieselbe Sicherheit sowol in Erreichung des Hauptzweckes (Trockenlegung), als auch wegen des durch Mißgriffe bei der Röhrenauswahl in Frage kommenden Kostenpunktes genügend zu gewinnen, welche sich obige Autoritäten durch vorgängige Berechnung der Tabellen verschafft haben, gehen wir zur Anfertigung derselben über, indem wir zunächst Punkt 1 ins Auge fassen. Also:

1. Wie groß ist die Menge der atmosphärischen Niederschläge?

Zur Bestimmung der gefallenen Regenmasse kann es nur darauf ankommen, nach den gemachten Beobachtungen über die jährlichen, für jede Oertlichkeit verschiedenen Niederschläge, in Durchschnittszahlen ein annähernd richtiges Resultat zu erhalten. In Ermangelung anderer vergleichender Untersuchungen gewähren die 25jährigen Beobachtungen des Professors Dr. Lachmann einen Anhaltspunkt zur Ermittlung einer für das ganze Herzogthum Braunschweig anwendbaren Mittelzahl. Es beträgt darnach z. B. das Maximum (nach 21jährigen Beobachtungen) der jährlichen Niederschläge im Mittel 486 par. Linien im Mittel $\frac{486}{12}$ = 40,5 par. Linien.

Nach mehrjährigen Wahrnehmungen sind aber die Niederschläge im Harzgebirge beträchtlich größer, als in der Ebene, und muß daher bei einer fürs ganze Land gleichen Annahme hierauf entsprechende Rücksicht genommen werden. Nach vierjährigen Beobachtungen auf dem Brocken und zu Braunschweig betragen im Herbst und Frühling, als diejenige Zeit, wo die größten Regenmengen vorfallen, die Niederschläge wie folgt.

Es fielen:

	auf dem Brocken	in Braunschweig
im Herbst	= 226 par. L.	59 par. L.
im Frühjahr	= 138 „ „	62 „ „
Summa	= 364 par. L.	121 par. L.

zusammen 364 + 121 = $\frac{485}{2}$ = 242,5 par. Linien, also $\frac{242,5}{6}$ = 40,42 par. Linien pro Monat, und wäre dieses dem obenangenommenen Maximum der Niederschläge zu Braunschweig gleich. Es erscheint demnach approximativ richtig, das in Braunschweig beobachtete Maximum als maßgebend für das ganze Land, und demnach 486 par. Lin. = $\frac{553}{12}$ Br. L. = 46 Br. L. $\frac{353}{12}$ = 46 pr. Monat oder 3″10‴, abgerundet = 4 Br. Zoll Regenhöhe anzunehmen.

Bei der Verschiedenheit der täglichen Niederschläge, und da z. B. ein Landregen im October pro Tag eine Höhe von 1″ betragen kann, also auf diese Weise in 4 Tagen das Maximum des ganzen Monats erreicht, wird es ferner zutreffend sein, wenn wir derartigen Extremen nur insoweit Rücksicht schenken, daß wir annehmen, es könne die Hälfte der monatlichen Wassermasse in 4 Tagen oder was dasselbe ist, die ganze (4″) in 8 Tagen gefallen sein, mithin täglich $^1/_2$ Zoll. Demnach fiele auf 1 Quadratfuß Fläche täglich = 12 × 12 = 144″ × $^1/_2$ = 72 Cubikzoll Wasser; auf eine □Ruthe = 16 × 16 = 256 × 72 = 18432

Cubikzoll oder auf einen Morgen = 18,432 × 120 = 2,211,840 Cubikzoll.

2. Welches Wasser ist abzuleiten?

Die dem Boden schädliche Wassermenge, welche durch die Drains abgeführt werden soll, ist der Ueberschuß, welcher durch des Bodens eine Capillarität und die Vegetation nicht aufgenommen, ferner welcher nicht in die Atmosphäre wieder zurückgetreten ist durch Verdunstung. Dieser Ueberschuß kann hier ebenfalls nur annähernd richtig für unsere Verhältnisse bestimmt und zwar weil hierüber bei uns Untersuchungen nicht angestellt, nur nach den in England gemachten Erfahrungen bemessen werden. Dickinson gibt nach 8jährigen Beobachtungen (Kreuter S. 83 Nr. 3) die Mittelzahlen des versitzenden und verdunsteten Wassers für jeden Monat an; wir entnehmen diese Mittelzahlen aus den 6 kälteren Monaten, wo die Verdunstung am geringsten ist.

	Versessen %	Verdunstet %
October	49,5	50,5
November	84,9	15,1
December	100,0	00,0
Januar	70,0	29,3
Februar	78,4	21,6
März	66,6	33,4
Summa	450,1	149,9
Das Mittel	75 %	25 %

Wenn einerseits der Vergleich der klimatischen Verhältnisse Englands mit den unsrigen die Annahme von 25 % Verdunstung uns insofern zu gering erscheinen läßt, als unsere Atmosphäre nicht so permanent mit Feuchtigkeit geschwängert ist, so ist andrerseits der Boden bei uns im Allgemeinen poröser, und möchte es daher, weil von der Durchlässigkeit des letztern die Verdunstung abhängig ist, angemessen sein, bei Mangel aller andern desfallsigen Ermittlungen, die Annahme bei 25 % Verdunstung auch hier beizubehalten.

Die gefallene Regenmenge betrug oben in 24 Stunden pro Morgen 2,211,840 Cubikzoll. Davon ab Verdunstung

$$25\ \% = {}^1/_4 \times 2{,}211{,}840 = \frac{2{,}211{,}840}{4} = 552{,}960;$$

bleiben = 1,658,880 Cubikzoll abzuführen von 1 Morgen.

3. In welcher Zeit ist die Abführung nöthig?

Durch die Friction, welche das Wasser in dem Boden überwinden muß, wird dasselbe in einer viel längeren Zeit zu den Drains gelangen, und ist deshalb eine gleich schnelle Abführung unmöglich. Nimmt man an, daß in 24 Stunden gefallene Wasser gebrauchte 48 Stunden Zeit, um durch den Boden zu kommen, ein Zeitraum, der für die Früchte nicht nachtheilig ist, auch die Beackerung am dritten Tage schon wieder zuläßt, so geht daraus hervor, daß die in 24 Stunden nach Abzug der Verdunstung gefallene Regenmenge pro Morgen zu 1,658,880 Cubikzoll sich auf 2 Tage vertheilt, also pro Tag oder 24 Stunden abzuführen sein würde = 829,440 Cubikzoll pro Morgen durch die Drains = $^1/_4$" Höhe.

Demnach ist in 1 Secunde von 1 Morgen = 24 ×

$$60 \times 60 = \frac{829{,}440}{86{,}400} = 9{,}6 \text{ Cubikzoll Wasser abzuführen.}$$

(S. Tabelle A.)

4. Welchen Einfluß übt die mehr oder weniger Durchlässigkeit der Bodenarten auf die Drainirung aus?

Da nun Drains die Porosität des Bodens erhöhen, also auch dessen Durchlässigkeit vergrößern, so müssen dieselben, um für alle Bodengattungen eine gleichmäßige Durchlässigkeit zu erzielen, bei verschiedenen Bodenarten auch in entsprechende Entfernungen gelegt werden. Hierbei ist folgende Tabelle nach den bislang hier gemachten Erfahrungen zusammengestellt:

	Entfernung bei 4' Tiefe in Dec. Rth.	und Dec. M.	Entfernung bei 3' 6" Tiefe in Dec. Ruth.	und Werkf.	Entfernung bei 3' Tiefe in Dec. Ruth.	und Werkf.
1) Kalk- und Kreideboden, (30—60 % Kalk), welcher sandig, lehmig, thonig u. humos vorkommt. Thonboden, (50 % Thon und mehr), welcher sandig, thonig, lehmig, kalkig, mergelig, humos und salzig vorkommt.	1,5—2	24'—32'	1,31—1,75	21—28	1,125—1,5	18—24'
2) Mergelboden, (10—30 % Kalk), welcher sandig, lehmig, thonig, kalkig, humos vorkommt, Lehmiger Thonboden, (30—50 % Thon).	2—2,5	32'—40'	1,75—2,18	28—35	1,5—1,86	24'—30'
3) Lehmboden, (Thon und Sand =), sandig, kalkig, mergelig, eisenschüssig und salzig vorkommend.	2,5—3	40—48	2,185—2,625	35—42	1,86—2,25	30—36
4) Sandiger Lehm, (10—30 % Quarz).	3—3,5	48—56	2,625—3,063	42—49	2,25—2,625	36—42
5) Lehmiger Sand, (30—50 % Quarz). Humusboden, (30—50 % Humus).	3,5—4	56—64	3,063—3,5	49—56	2,625—3,0	42—48
6) Sand, (50—70 % Quarz), der lehmig, mergelig, humos vorkommt.	4—4,5	64—72	3,5—3,938	56—63	3—3,375	48—84

Anmerkung: Hiernach soll ebenfalls die Verdunstung nach der Drainirung für alle Bodenarten sich gleich bleiben, deshalb erscheint die von von Möllendorf berücksichtigte Verdunstung bei durchlassendem und undurchlassendem Boden als nutzlos.

5. **Wie viel Wasser kann eine vollfließende Röhre von verschiedenem Durchmesser bei verschiedenem Gefälle geben?**

Die Frage ist nicht schwer zu beantworten. Nach den Untersuchungen von de Prony und Eitelwein hat ersterer für die Geschwindigkeit des Wassers in gußeisernen Röhrenleitungen eine Formel gegeben, welche sich selbst bei langen Leitungen bewährt hat. Um diese Formel auf Thonröhren anwendbar zu machen, ist das Verhältniß der Geschwindigkeit des Wassers in Thonröhren zu gußeisernen Röhren festzustellen. Nach Beobachtungen von Roe (siehe Scheibler Seite 87) verhalten sich die Geschwindigkeiten in glasirten und unglasirten wie 3 : 2.

Die gußeisernen Röhren üben weniger Reibung gegen Wasser und sind bis 6′ lang, als unglasirte Thonröhren, die nur 1 Fuß Länge haben, dem Wasser bedeutendere Reibung durch mehr oder weniger Krümmung und innere Rauhheit darbieten. Da nun gußeiserne Röhren zwar weniger als unglasirte, aber etwas mehr Reibung bieten, wie glasirte Thonröhren, so möchte sich das Verhältniß eiserner Röhren zu unglasirten Thonröhren verhalten wie 4 : 3. Das Wasser wird sonach $^1/_4$ weniger Geschwindigkeit haben, als man durch die de Prony'sche Formel erhält. Demnach würde de Prony's Formel für die Geschwindigkeit $G = 26{,}79 \sqrt{D^2 J - 0{,}025}$ mit 0,75 ($^3/_4$) zu multipliziren sein, und erhielte dann $0{,}75 \times 26{,}79 \sqrt{D^2 J - 0{,}025} = 20 \sqrt{D^2 J - 0{,}025} = G$ in Meter.

Da diese Formel in Meter ausgedrückt ist, wo D der Durchmesser der Leitungsröhre und J das Gefälle pro Meter bedeutet, so erhält man G in Meter als anzunehmende Geschwindigkeit, also $G \times 42{,}05184 =$ in Braunschweigischen Zollen. (S. Tabelle B.)

(1 Meter = 3,50432 Br. Fuß
1 Fuß = 12″
= 42,05184 Br. Zoll.)

Hat man die mittlere Geschwindigkeit G in Zollen für 1 Secunde gefunden, so erhält man die gebende Wassermenge W für 1 Secunde nach Formel ($r^2 \pi$) G oder ($^1/_4\, \pi\, D^2$) G oder $\left(\frac{\pi\, D^2}{4}\right) G = \left(\frac{3{,}142\, D^2}{4}\right) G = (0{,}785\, D^2)$ $G = W$ in Cubikzollen. (S. Tabelle C.)

Wenn nun nach 3 (in welcher Zeit ꝛc.), um 1 Morgen = 120 □Ruthen in einem Tage zu entwässern, in jeder Secunde 9,6 Cubikfuß abfließen müssen, so werden, wenn ein Cubikzoll in der Secunde abfließt, natürlich nur $\frac{120}{9{,}6}$ = 12,5 □Ruthen in einem Tage entwässert. (S. Tabelle A.)

Es wird also die hier in Cubikzoll gefundene Wassermenge W mit 12,5 multiplizirt, die in 24 Stunden trocken gelegte Fläche ergeben. (S. Tabelle D.)

Aus diesen Daten sind nachfolgende Tabellen berechnet, um für jeden einzelnen Fall weitläufigen Berechnungen auszuweichen, und ist deren Gebrauch nachstehend darzulegen.

Will man für eine gegebene Fläche z. B. 20 Morgen = 2400 □Ruthen den Durchmesser des Hauptdrains, welcher mit $^1/_4$ Zoll Gefälle pro Ruthe angelegt werden kann, finden, so geht man in Tabelle D. auf der Horizontalreihe, vor welcher $^1/_4$ Zoll Gefälle steht, weiter nach rechts bis zur Columne der Quadratruthen, welche 2400 oder die nächst höhere Ruthenzahl angibt, und findet dort den Durchmesser der Ausflußöffnung zu 5 Zoll. Da nun der Durchmesser nach der zu entwässernden Fläche bestimmt ist, so hat man den Durchmesser der oberen Strecken des Hauptdrains entsprechend den Längen, Entfernungen und Geschwindigkeiten (Wasserquantum) der Nebendrains auf gleiche Weise zu finden.

Beispiel: Hauptdrain = $^1/_2$″ Gefälle pro ° gibt
in 1 Sec. = $1^1/_4$″ w. R. = 7,97 Wasser = 100 □R.
„ = $1^1/_2$ „ = 13,1 „ = 164 „
„ = $1^3/_4$ „ = 19,28 „ = 241 „
„ = 2 „ = 26,7 „ = 334 „
„ = $2^1/_2$ „ = 47,35 „ = 592 „
„ = 3 „ = 74,93 „ = 937 „
„ = 4 „ = 155,99 „ = 1950 „
Nebendrains = 1″ Gefälle pro Ruthe. Durchschnittliche Länge des Nebendrains = 30°; Entfernung = 2°.

Dasselbe Verhältniß würde für die einzelnen Nebendrains als Anhaltspunkt dienen. (Siehe Seite 377.)

Umgekehrt findet man ohne Schwierigkeit das in einer Secunde gebende Wasserquantum, die zu entwässernde Fläche, sowie das Gefälle der Röhrenleitungen.

A. Berechnung der Wassermenge, welche in einer Secunde abfließen muß, wenn eine bestimmte mit Wasser überstaute Fläche in 24 Stunden $^1/_4$″ ablaufen soll.

Größe der Flächen. Morgen.	□Ruthen.	Cubikzoll.	Größe der Flächen. Morgen.	Cubikzoll.
„	1	0,08	1	9,6
„	2	0,16	2	19,2
„	3	0,24	3	28,8
„	4	0,32	4	38,4
„	5	0,40	5	48,0
„	6	0,48	6	57,6
„	7	0,56	7	67,2
„	8	0,64	8	76,8
„	9	0,72	9	86,4
„	10	0,80	10	96,
„	11	0,88	11	105,6
„	12	0,96	12	115,2
„	13	1,04	13	124,8
„	14	1,12	14	134,4
„	15	1,20	15	144,0
„	16	1,28	16	153,6
„	17	1,36	17	163,2
„	18	1,44	18	172,8
„	19	1,52	19	182,4
„	20	1,60	20	192,0

Beispiel:

	Nebendrain		□Ruthen fließen im höchsten Falle ab =	Cubikzoll
Von Nebendrain	I.	= 30 × 2 =	60	4,8 Cubikzoll
bis „	II.	„	120	9,6 „
„ „	III.	„	180	14,4 „
„ „	IV.	„	240	19,2 „
„ „	V.	„	300	24,0 „
„ „	VI.	„	360	28,8 „
„ „	VII.	„	420	33,6 „
„ „	VIII.	„	480	38,4 „
„ „	IX.	„	540	43,2 „
„ „	X.	„	600	48,0 „
„ „	XI.	„	660	52,8 „
„ „	XII.	„	720	57,6 „
„ „	XIII.	„	780	62,4 „
„ „	XIV.	„	840	67,2 „
„ „	XV.	„	900	72,0 „
„ „	XVI.	„	960	76,8 „
„ „	XVII.	„	1020	81,6 „
„ „	XVIII.	„	1080	86,4 „
„ „	XIX.	„	1140	91,2 „
„ „	XX.	„	1200	96,0 „

				genügen im Hauptdrain also =	weite Röhren
Bis zum Nebendrain			II. excl.	1¼″	weite Röhren.
Von	II.	incl.	III. „	1½″	„ „
„	III.	„	V. „	1¾″	„ „
„	V.	„	VI. „	2″	„ „
„	VI.	„	X. „	2½″	„ „
„	X.	„	XVI. „	3″	„ „
„	XVI.	„	XX. „	4″	„ „

(Fortsetzung folgt.)

Literaturzeitung.

Zur populären landwirthschaftl. Literatur.

Auf einer meiner jüngsten Reisen in das oder den Allgäu hatte ich Gelegenheit, ein Beispiel literarisch-landwirthschaftlicher Extreme zu constatiren, welches für süddeutsche Verhältnisse so charakteristisch ist, daß ich Ihnen davon Mittheilung machen möchte.

Ich bemerke aber im Voraus, daß ich durchaus ein großer Freund populärer Darstellung bin und behaupte, daß jene Autoren, welche wahrhaft populär zu schreiben verstehen, vollkommen ihres Gegenstandes Herr sein müssen und also keine Afterwisserei produciren können, — und dann, daß eine Aufgabe der Wissenschaft ist, in größtmögliche Verbreitung zu kommen.

Trotzdem gibt es aber doch viele grundschlechte, pseudopopuläre Schriften, deren Verfasser wol die Schreibart fanden, aber den oft mißverstandenen Stoff unkritisch, immer aber mit der (hier trügerischen) Offenheit des Volksredners vorbringen. Diese Bücher sind begreiflich viel schlechter als gar keine.

In Baiern wirkt zur Zeit v. Liebig und gerade dieser geniale Mann versteht die tiefsten Lehren der Wissenschaft in schmuckloser, leichtverständlicher Form, — im edelsten Sinne populär — vorzutragen.

Denken Sie sich nun meine Ueberraschung, als ich, von einem Besuch des großen Mannes kommend, den baierischen Gebirgen entgegenzog und, in den schönen Unterhaltungen noch schwelgend, in einem schwäbischen Gasthofe, hart an der Gränze des Allgäu, Kinder aus einer landwirthschaftlichen Volksschrift die Stelle lesen hörte: „Kohlensäure und Ammoniak sind aber die erpichtesten Feinde gegeneinander, sie können sich durchaus nicht miteinander vertragen, sie suchen sich gegenseitig zu verdrängen und da geht es, wie es auch bei euch oft der Fall ist, wenn ihr zum Hadern kommt, der Stärkere wirft den Schwächeren hinaus, — und da das Ammoniak der schwächere Theil ist, so wird er von der Kohlensäure hinausgeworfen und daher kommt es, daß man seinen Dunghaufen mit dem Kalke so sehr verderben kann."

Diese äußerst handgreifliche Logik erregte meine ganze Aufmerksamkeit, um so mehr, als im Allgäu es sehr viele stärkere Leute, als ich bin, gibt, und ich erkundigte mich näher nach Schrift und Autor. Der Vater der Kinder, der Wirth selbst, sagte mir, daß dieses Schriftchen von Herrn Advocaten Riebel zu Füssen herrühre und von den landwirthschaftlichen Vereinen unentgeltlich in großer Menge vertheilt werde. Man erlaubte mir gerne, dieses Prachtexemplar juristischer Naturforschung auf dem Gebiete der Agronomie genauer anzusehen und ich machte mir, während die Kinder jubelnd ins Freie entflohen, folgende Auszüge, deren Mittheilung genügen wird, Ihren Lesern zu zeigen, was der Un-

verstand hier als Theorie — und das ganze Büchelchen enthält nur solche! — den ehrlichen Leuten am Fuß der Alpen zu bieten wagt.

Jene eben citirte Stelle steht pag. 46.

Aber pag. 39 steht ferner: „Gebt kein oder nicht viel Geld aus für die so oft angepriesenen künstlichen Düngermittel; denn es bleibt immer reiner Zufall, wenn ihr besonderen Nutzen daraus zieht."

Pag. 38: „Ein naß geackertes Feld bleibt 3—4 Jahre verdorben und fast unfruchtbar, weil die schon aufgelösten Theile wieder zusammengefügt werden."

Pag. 40: „Der Sauerstoff in der Luft ist eine starkwirkende Kraft."

Pag. 53: „Moos und Weiherstreu sind sauer, man muß trachten, daß man sie auf Böden bringt, in denen möglichst viel Kalk enthalten ist und sich hüten, den mit ihr gemachten Dünger auf sauere und kalte Böden zu thun. Besonders nachtheilig würde dies werden für jene, welche Butter, Schmalz und Käse beabsichtigen."

Pag. 59: „Beim Ausstreuen des Gypses soll man nie regnerische Zeit benutzen, sondern schöne warme Tage, damit der Gyps auf den Blättern liegen bleiben kann."

Später wird gesagt: „Der Gyps wird durch den Sonnenschein und Sauerstoff zerlegt." (pag. 85).

Pag. 97: „Gleich und Gleich gesellt sich gern. . . Die in der Nähe der Würzelchen in der Erde liegenden Stoffe ziehen sich nun zu den ihnen gleichen an die Wurzeln hin und die schon drinnen sind, ziehen dieselben nun gar hinein wie wahre Lockvögel . . ."

Pag. 98.: „So lange ihr etwas Grünes am Halme seht, so lange nimmt er und nehmen seine grünen Blätter fortwährend aus der Luft Stickstoff."

Und so unzählig Anderes noch!

Wofür nun hat man gelehrt, daß die Pflanze keinen atmosphärischen Stickstoff durch die Blätter, sondern nur Ammoniak und zwar zunächst kohlensaures Ammoniak, — die erbitterten Feinde des Herrn Riebel zusammen! — aufnehmen? Wofür ist alle Lehre von den Diffusionserscheinungen, wenn man „Lockvögel" in die Zellen setzt?

Welcher Chemiker erklärte je den Gyps durch Sonnenschein zerlegbar? Wie fügt man aufgelöste Theile durch das Pflügen wieder zusammen? Was ist Lösung? Wo sind hier die Grundbegriffe der Vorhalle der Chemie? Und doch will der Verfasser nur die naturwissenschaftlichen Grundlagen der Landwirthschaft den Bauern lesegerecht machen!

Der Styl — ja der steigt in die tiefsten Regionen, da fehlt nichts! „Diesen Kohlenstoff packt nun der Sauerstoff im Körper, beide vermischen sich miteinander und da wir nicht blos einathmen, sondern auch ausathmen, so gehen sie, — denn Sauerstoff und Kohlenstoff miteinander gemengt, nennt man Kohlensäure — miteinander fort," werden also diesmal nicht, wie oben, hinausgeschm . . . en, was zum Trost gereicht.

„Zum Arbeiten gehört phosphorsaurer Kalk, man soll zur Zeit harter Arbeit recht viel davon bekommen" (p. 117 sollte Hr. Riebel wirklich seine Arbeiter mit Knochen füttern?); — „Auch das Gehirn braucht phosphorsauren Kalk zum Denken" (ibid.) und das ist das Beste am Schriftchen! Denn wer es liest, behält seinen phosphorsauren Kalk für den Acker. — Und eine solche Schrift vertheilen wohlwollende Behörden und Vereine, ja die Zeitschrift deutscher Landwirthe Nr. 4 lobt und empfiehlt sie, — sogar den Schullehrern!

Zur näheren Würdigung aber der sogenannten Wissenschaftlichkeit unserer Zeit und der Organe, die sich damit tragen, vergleiche der kundige Leser folgende Recension in dem Vierten Heft der „Zeitschrift für deutsche Landwirthe," derselben, welche kürzlich J. v. Liebig's geharnischte Thesen in die Welt sandte:

„Riebel, J. B. P., Leitfaden zu den ersten Anfangsgründen einer richtigen Landwirthschaft. 2. Aufl. Kaufbeuren, 1855. Bei Reichel. (120 S.)

„Gegenwärtig erschienenes und zum zweiten Male aufgelegtes Schriftchen ist auf besondere Veranlassung des landwirthschaftlichen Bezirks-Comités Ober-Lech in Baiern zur Abfassung gekommen. Ziel und Bestimmung dieses Werkchens ist, allen Volksschullehrern Deutschlands bei ihrem Unterricht in der Landwirthschaft als sicherer Führer in den ersten und Grundlehren hierfür zu dienen. Dasselbe hat sich bereits mehrerer Verbreitung unter Lehrern, Landwirthen und an der Landwirthschaft überhaupt Antheil Nehmenden, zu erfreuen. Nicht zu verkennen ist, daß dieses Werkchen nach der oben angedeuteten Beziehung hin Beachtung und Würdigung verdient, indem es unter vielen landwirthschaftlichen ähnlichen Schriften am geeignetsten erscheint, ganz besonders für Lehrer, in Hinsicht seiner eigenthümlichen Methode der Fragestellung und dadurch die Denkkraft in hohem Grade übenden Weise, gleichsam den Grund für die Landwirthschaft zu legen und auf längere Zeit Stoff für Volksschulen beim landwirthschaftlichen Unterricht zu gewähren. Ueberall da, wo den gegebenen Verhältnissen nach eine solche Vorbildung in den höheren Classen der Volksschulen nutzbringend und wünschenswerth erscheint, dürfte dieses kleine Büchlein als Unterlage hierbei ganz zweckmäßig erscheinen, und eine solche mehr wie manch anderes landwirthschaftliches Werk bieten. Selbst dem mit der Landwirthschaft schon näher Vertrauen kann es in vieler Beziehung als Wegweiser bei seinen verschiedenartigen Arbeiten im Feld und Hof dienen und ihm manchen Aufschluß über Erscheinungen geben, welche ihm vielleicht bisher noch ungelöste Räthsel waren. B."

Darf man in wissenschaftlichem Interesse den Namen dieses Herrn B. erfahren? Als Mitarbeiter sind unter diesem Initial genannt: v. Babo, Baumstark und v. Berg. Welcher von diesen dreien ist der Verfasser der vorstehenden Kritik?

Lehren der Weisheit und Klugheit für den Landwirth.

Mehr zu versprechen, als du halten kannst.

Wort zu halten ist Pflicht eines Jeden und obenein eine früher hochgerühmte Tugend deutscher Stämme. Worthalten verschafft dir Ansehen, Achtung und Vertrauen bei Andern, wenn du dich auch anderer guten Eigenschaften zu rühmen hast; in vielen Fällen sichert es dir auch persönlichen Credit, dessen der Landmann so manchmal recht nothwendig bedarf, da ihm nicht immer, wie dem Kaufmann, Anderer Cassen offen stehen und doch Gelegenheiten kommen, wo Creditnehmen Weisheit ist.

Kleine Zeitung.

Agronomie. Ueber die Assimilirung des Stickstoffs durch die Culturgewächse, über die Wirkung des Gypses und über die Kartoffelkrankheit. (Von Hrn. Roy, aus den Comptes rendus). 1) Von allen Ammoniaksalzen liefert nur das kohlensaure Ammoniak im Großen assimilirbaren Stickstoff.

Die Leguminosen der künstlichen Wiesen, die sogenannten wiesenverbessernden Gewächse, besitzen die merkwürdige Eigenschaft, das gasförmige kohlensaure Ammoniak durch die Blätter zu absorbiren; dieser Eigenschaft ist der landwirthschaftliche Werth dieser Pflanzen zuzuschreiben.

Die Grasarten (Gramineen) im Allgemeinen, diejenigen der natürlichen Wiesen und die Getreidearten absorbiren das kohlensaure Ammoniak nicht durch ihre Blätter, sie absorbiren es nur im aufgelösten Zustande durch ihre Wurzelschwämmchen (spongiolae).

2) Der Stickstoff der Luft wird durch die in der Luft befindlichen Organe der Pflanzen nicht absorbirt, aber der im Wasser aufgelöste Stickstoff, welcher durch die Wurzeln in die Pflanzen dringt, wird assimilirt; dies beweisen die sich widersprechenden Versuche der Herren Boussingault und Ville über die Assimilation des Stickstoffs.

Eine in eine begränzte Atmosphäre gebrachte Pflanze, welche unter diesen Umständen alle Stadien ihrer Entwickelung durchmacht, dunstet durch ihre Blätter kein Wasser aus. Daraus folgt, daß sie durch ihre Wurzeln nur eine geringe Menge Wasser absorbirt und daher keine bestimmbare Menge Stickstoff. Es ist dies der Fall bei Boussingault's Versuch.

Wird eine Pflanze, welche ein großes Ausdünstungsvermögen besitzt, wie der Weizen, in Ville's Apparat gebracht, so absorbirt sie um so mehr Wasser, je mehr die Ausdünstung durch die Erneuerung der Luft bethätigt wird. Die Menge des von dem Wasser in das Innere der Pflanze mitgerissenen Stickstoffs wird assimilirt und tritt bei der Analyse merklich auf. Kann aber diejenige Menge stickstoffhaltiger Substanz, welche die Pflanze der Absorption der Luft durch ihre Wurzeln verdankt, da sie nur von der Temperatur der Atmosphäre abhängt und sich durch keinen Dünger erhöhen läßt, der Zweck landwirthschaftlicher Betriebsamkeit sein?

3) Der Gyps äußert nur auf diejenigen Pflanzen eine directe und merkliche Wirkung, welche das kohlensaure Ammoniak im gasförmigen Zustande, also durch ihre Blätter, absorbiren, wie die Leguminosen der künstlichen Wiesen, die Luzernen, Kleearten, Esparsette &c. Der Gyps bewirkt, daß die Blätter das kohlensaure Ammoniak absorbiren, welches der Thau und der Regen auf die Oberfläche des Bodens und der Pflanzen zurückführen.

Im letzten Stadium der Zersetzung oder Verbrennung des Düngers entbindet sich der Stickstoff aus dem Boden in Form von kohlensaurem Ammoniak. Der Thau führt letzteres auf die Pflanzen zurück, indem er jedoch deren Oberfläche befeuchtet und deren Athmungsorgane verstopft. Unter diesen Umständen kann aber das kohlensaure Ammoniak nicht absorbirt werden, es entweicht mit den ersten Producten der Verdunstung des Thaues, bevor die Poren trocken wurden.

Die Gegenwart des Gypses auf dem Boden und auf der Pflanze hat zur Folge: 1) daß das Ammoniak des Thaues in Form von schwefelsaurem Ammoniak fixirt wird, indem sich kohlensaurer Kalk bildet; 2) unter dem Einfluß einer andauernden Verdunstung veranlaßt das gebildete schwefelsaure Ammoniak, wenn die Organe der Pflanzen nicht mehr naß sind, als ein nicht flüchtiges Salz, bei Gegenwart des kohlensauren Kalks eine langsame Entwickelung von kohlensaurem Ammoniak an der Mündung der Absorptionsorgane und die erneuerte Bildung von schwefelsaurem Kalk. Letzterer wirkt auf diese Weise beständig fort. Dieses ist die Hauptwirkung des Gypses.

4) Bei den künstlichen Wiesen tragen daher der Gyps und die Leguminosen auf welche er wirkt, gemeinschaftlich zur Bereicherung des Bodens mit stickstoffhaltigem Dünger bei; mit dieser Bereicherung aber hängt in der Hauptsache die Kartoffelkrankheit zusammen.

Das Studium der mit dem Fruchtwechsel verbundenen Erscheinungen hat mich überzeugt, daß die Kartoffelkrankheit eine Folge der Absorption des kohlensauren Ammoniaks durch die Wurzeln der Pflanze ist. Es wird stickstoffhaltige Substanz, Ferment, in den Luftorganen ausgearbeitet, diese Materie häuft sich in den Wurzelknollen an, und daher rühren alle Symptome und Erscheinungen der Krankheit. Ich bemerke hier bloß noch, daß ich durch directe Versuche die Richtigkeit meiner Ansicht bestätigt fand; ich ließ nämlich von einigen Kartoffelstöcken kohlensaures Ammoniak absorbiren, welchen ich dadurch die Krankheit in verschiedenem Grade gleichsam einimpfte. Nachdem ich jetzt die Ursache der Krankheit vollkommen (?) kenne, bemühe ich mich, die praktischen Mittel aufzusuchen, um ihre Verheerungen zu verringern. (Wir bezweifeln sowol die Kenntniß, wie die Erfolge. D. R.)

Düngerlehre. Ueber die Verwendung von Chilisalpeter. (Vom Landes-Oekonomie-Rath Nathusius in den Ann. der Landw.) I. Auf Oelfrüchte. Sämmtlicher Raps und Rübsen wurde früh, mit beginnender Vegetation, mit $^1/_2$ Centner Salpeter pro Morgen, der mit Erde gemischt war, überstreut. Auf jeder Breite wurde ein passender Fleck zum Vergleich unbedüngt gelassen. Eine entschiedene und deutliche Wirkung der allerdings auch nur schwachen Düngung war nicht zu bemerken. Die Maifröste schadeten dem Raps und Rübsen dermaßen, daß ein unzweideutiges Resultat durch Probeärnten nicht zu erlangen gewesen wäre.

Später ersah ich aus den Versuchszusammenstellungen des trefflichen Wolff'schen Werkes, daß eine Nichtwirksamkeit des Salpeters auf Oelfrüchte schon frühere Versuche vermuthen lassen.

II. Auf Hafer. Wenngleich nachstehende Resultate ein streng comparativer Versuch nicht sind, so halte ich sie doch für so günstig für den Salpeter, daß ich sie nicht zurückhalten will. Daß die Beweiskraft der Versuche, auch wenn sie im strengsten Sinne comparativ angestellt sind, doch keine absolute ist, hat sich ja schon mehrfach ergeben.

Ein Stück sandig-mergeligen Weizenbodens mit Mergelunterlage von gleichmäßiger Beschaffenheit, das im Jahre 1848 Zuckerrüben und Weizenstoppel getragen hatte, wurde im Jahre 1849 unter gedüngtem Mengekorn (Hafer und Gerste mit Kleegras) abgesäet. Der Ertrag des Mengekorns war laut Probedrusch 13,9 Schfl. Korn und 946 Pfd. Stroh pro Morgen.

Im Jahre 1850 wurde 1 Kleeschnitt genommen und dann mit Rindvieh gehütet, 1851 Sommeebrache und Weizen mit knapp 2 zweispännigen Fudern (circa 30 Ctr.) gutem leichten Schafmist bestellt. Dieser gab 1852 11,25 Schfl. Korn und 2276 Pfd. Stroh pro Morgen.

A. Von 27 Morgen 30 Quadratruthen Weizenstoppel wurden noch im Herbst 1852 10 Morgen mit Futterroggen mit 1 Centner Guano pro Morgen, bestellt, nach dem Abfüttern des Roggen mit 4 Fuder Rindviehmist pro Morgen gedüngt und mit Kohlrüben bepflanzt. Die Kohlrüben gaben in Folge übertriebener Nässe nur einen schwachen Ertrag, circa 90 Centner. Ihre Stoppel wurde im Herbste auf Saatfurche gestellt und im Frühjahr 1854 mit Gerste bestellt.

B. 17 Morgen 30 Quadratruthen der Weizenstoppel wurden ohne Düngung 1853 mit Kartoffeln bepflanzt, die wegen übertriebener Nässe nur $1^1/_2$ Wsp. pro Morgen gaben. Im Herbst auf Saatfurche, im Frühjahr Hafer eingeeggt, und zwar wurde $^2/_3$ Centner Chilisalpeter auf die hervorstehende Saat gestreut.

Der Ertrag von A war pro Morgen 16,02 Schfl. Gerste und 1472 Pfd. Stroh, der Ertrag von B 31,5 Schfl. Hafer und 2954 Pfd. Stroh pro Morgen.

Es hat also getragen:

das Stück A aus 1 Centner Guano und 120 Centner Rindviehmist Extradüngung: Futterrogen, Kohlrüben und obigen Gerstenertrag;

das Stück B aus $^2/_3$ Centner Chilisalpeter: Kartoffeln und obigen Haferertrag.

Als comparativer Versuch würde allerdings der Vergleich zweier verschiedener Fruchtarten sehr zu bemängeln sein; wenn ich aber auch von dem Vergleich mit der Gerste ganz absehe, so ist die Haferärnte an und für sich für hiesige Verhältnisse eine so enorme, daß ich für meine Person die volle Ueberzeugung von der großen Wirksamkeit des Chilisalpeters daraus geschöpft habe. Die Haferärnte war zwar

auch im Allgemeinen vorzüglich, im Durchschnitt aber doch nur 20,9 Schfl. Korn und 1657 Pfd. Stroh. Die zweitbeste Breite, sehr reicher kräftiger Auboden, gab doch nur 25,3 Schfl. Korn und 1729 Pfd. Stroh. Der Hafer, der in gut gedüngter Hackfruchtstoppel auf derselben Bodenqualität neben dem Salpeterstück stand, gab nur 18,4 Schfl. Korn und 1415 Pfd. Stroh.

III. **Auf Mais.** Auf einem Fleck Gartenland, das sich wegen mehrjährigen Nichtgedüngtseins in sehr erschöpftem Zustande befand, wurde der Salpeter in der Art angewendet, daß er als Lochdüngung unter die Saatkörner gebracht wurde, aber mit der Vorsicht, daß die Körner den Salpeter nicht unmittelbar berührten, sondern durch eine andere Erdschicht davon getrennt wurden. Es berechnete sich das verwendete Salpeterquantum auf circa 3/4 Centner pro Morgen. Drei Saatreihen wurden ohne Düngung gelassen. Die gedüngten Körner lagen bei der herrschenden Dürre sehr lange. Erst ein durchdringender Regen brachte sie zum Aufgehen, dann entwickelten sich die Pflanzen sehr kräftig und brachten eine zufriedenstellende Aernte. Die *nicht gedüngten Reihen* gingen gleich auf, die Pflanzen blieben aber kümmerlich und gelb und setzten nur kleine kümmerliche Kolben an. Während also die düngende Wirkung des Salpeters sich aufs unzweifelhafteste manifestirt hatte, bleibt es zweifelhaft, ob das späte Aufgehen der gedüngten Körner direct vom Salpeter herrührte, da es sehr möglich, ja wahrscheinlich ist, daß es einfach daher kam, daß durch Ausgraben eines tieferen Pflanzloches und Hineinbringen trockener Erde der Boden seine Frucht verlor, während er sie bei den nicht gedüngten Körnern, die ohne Weiteres in das gegrabene Land gesteckt wurden behielt.

Ein Stück Futtermais, gut gedüngte Sommerroggenstoppel, wurde in der Art bestellt, daß auf einem Theil circa 3/4 Centner Chilisalpeter pro Morgen, auf einem andern 1 1/2 Centner Guano mit der Saat gedrillt wurden und einige Reihen ohne diese Düngung blieben. Ein entschiedener Unterschied in der Entwickelung ließ sich nicht bemerken.

Eine Beobachtung will ich noch als Warnung vor zu starker Anwendung des Salpeters mittheilen. Ich hatte auf Grasland mit stark mit Erde gemischem Salpeter eine Figur gesäet. Trotzdem daß die Bestreuung anscheinend sehr dünn war, zeigte sich nach einigen Tagen das bestreute Gras und Klee vollkommen getödtet und noch lange Zeit roth auf grünem Grunde.

Meine Ansicht vom Salpeter ist nach Allem, was ich darüber gesehen und gehört habe, folgende. Wo er speciell hingehört, und dies scheint unthätiger in niedriger Cultur stehender Boden zu sein, und als Frühjahrsüberdüngung für *Halmfrüchte*, namentlich Sommerkorn angewendet, möchte er sich schon bei seinem jetzigen hohen Preise besser bezahlen als Guano.

Auf mildem, thätigem, in hohem Düngungszustande befindlichem Boden könnte sehr leicht ein derartiger Zustand eingetreten sein, daß ein verhältnißmäßig größerer Vorrath an stickstoffhaltigen Substanzen als an Aschenbestandtheilen im Boden ist. Ferner scheinen Blatt- und Wurzelfrüchte auf den Stickstoffgehalt des Düngers weniger Werth zu legen, als auf seinen Phosphorgehalt. In beiden Fällen würde also der Salpeter schlecht angewandt und dagegen Knochenmehl vorzuziehen sein. Der Guano bildet zwischen Salpeter und Knochenmehl gewissermaßen den Uebergang und vereinigt ihre Eigenschaften. Wäre der Chilisalpeter nur um etwas billiger zu beziehen, so würde er wahrscheinlich den Guano auch unter allen Umständen vollständig ersetzen können, wenn man dem mangelnden Phosphorgehalt durch eine verhältnißmäßig zugesetzte Dosis Knochenmehl abhülfe.

Königsborn, den 25. November 1854.

Feldbau. Die Kartoffelärnte von 1854. (Von Herrn Rector und Professor Dr. Kittel in der Würzb. Wochenschr.) Eigentlich wollte ich an den Titel schreiben: Ueber das Auftreten der Kartoffelkrankheit von 1854; allein ich mußte fürchten, daß mein Artikel gar nicht gelesen würde, wenn an der Spitze die Kartoffelkrankheit stünde. Ich wollte aber da nichts von neu aufgefundenen Mitteln gegen diese Krankheit reden, denn alle Beitz- und Dungsalze, das Knicken, Zwicken und Drücken haben nichts geholfen. Ich wollte nur notiren, wie sich die Kartoffel im Jahre 1854 in den Gauen von Unterfranken und Aschaffenburg im Wachsthum und Ertrag verhielte, und auf ein Paar Irrthümer, die unterlaufen, und auf die Bestätigung alter Regeln in Bezug auf dieses Knollengewächs aufmerksam machen, und glaube, daß man denselben nicht wird widersprechen können.

Viele Mühe habe ich mir gegeben, vom Niederrheine bis nach Mittelfranken und Oberfranken über den Ertrag des Kartoffelbaues im Jahre 1854 zuverlässigen Aufschluß zu erhalten.

Alle Berichte stimmen darin überein: bis in die Hälfte Juli's die schönsten Hoffnungen; nach dem 1. August Klagen über Klagen, daß das Kartoffelkraut absterbe, die Krankheit rasch auftrete und alle Hoffnung vernichte.

In den warmen Thälern des Maingaues hatte man gegen Ende Juli faustgroße Kartoffeln der blauen Frühsorte von besonderem Mehlreichthum und vorzüglichem Geschmack geärntet, und darauf die Hoffnung gegründet, daß auch die übrigen Sorten so reich ausgeben würden. Hoffnung und Wetter sind trügerisch.

Ist also die verhaßte Krankheit wieder aufgetreten?

Die Berichte sind sehr verschieden. In einem Orte heißt es: „Die Krankheit trat stärker auf, als 1853, und die Aernte fiel um ein Drittel geringer aus, als in dem genannten Jahrgange.“ Und in dem Orte daneben mit gleicher Lage und gleichem Boden lehrt der Bericht: „Die Krankheit zeigte sich im August blos am Kraute, nicht an den Knollen. Der Ertrag steht zwar dem vom Jahre 1853 an Maß etwas nach; die Qualität und das Gewicht, sowie die Nahrhaftigkeit der Knollen aber ersetzt diesen Abgang vollkommen.“

So entgegengesetzt lauten fast alle Berichte, je nach der Ansicht der Berichterstatter. Was ist nun Wahres daran?

Wahr ist: 1) daß das Kraut der Kartoffelpflanzen mit dem Eintritte anhaltender Gewitter und Gewitterregen schon im Juli anfing, abzustehen, was 1853 erst Anfangs August geschehen war;

2) daß jedoch weder trockene, noch nasse Fäule bei den Knollen unter der Erde eingetreten ist.

Letzte Thatsache berichtigt einigermaßen die Ansicht Derjenigen, welche die Krankheit der Knollen von der Krankheit des Laubes als Folge abgeleitet haben. Schon drei Jahre nacheinander stirbt frühzeitig das Kraut der Kartoffelpflanzen, schwarz werdend, ab, ohne daß die Knollen davon wesentlich alterirt werden. Trotz dem Hinwelken des Krautes hat sich die Qualität der Knollen von Jahr zu Jahr gebessert.

Wenn man nun von mancher Seite noch über die gleich starke Fortdauer der Kartoffelkrankheit klagt, so liegt da eine Verwechselung zu Grund zwischen Krankheit des Kartoffelkrautes und Krankheit des Knollens, welcher von uns eigentlich *Kartoffel* genannt wird. Und das ist ein wesentlicher Unterschied; denn die Krankheit deutet dadurch eine Abnahme ihrer Stärke an. Man vergesse nicht, daß wir im Anfange des Auftretens der eigentlichen Krankheit in den früheren Jahren den größten Theil unserer Kartoffeln nicht nur im Felde, sondern noch mehr in den Kellern durch nasse Fäule verloren; daß endlich die Krankheit dadurch in den spätern Jahren sich besserte, daß nur trockene Fäule eintrat, und daß in den letzten Jahren auch diese größtentheils verschwand, obgleich alle Jahre das Kraut vor der gewöhnlichen Zeit abstand.

Wer nur ein bischen Beobachtungsgabe besitzt, muß sich nun im Verlaufe dieser Jahre überzeugt haben:

1) daß die übergroße Nässe wesentlich zu dem Auftreten der Krankheit beitrug, besonders wenn auf starke Gewitter- oder Landregen plötzlich heißes, windstilles Wetter eintrat; besonders nachtheilig zeigte sich der Sonnenstich;

2) daß im Jahre 1854 der trockene September und October wesentlich zur Zeitigung und guten Ausbildung der Knollen beitrug, obgleich das Kraut schon abgestanden war;

3) daß auf schwerem Boden, welcher nicht leicht austrocknet, das Absterben des Krautes früher und stärker auftrat, als auf leichtem und lockerem Sand- oder Kalkboden;

4) daß die Frühsorten einen reicheren Ertrag geben, als die späten, weil diese absterben, bevor die Knollen angesetzt sind;

5) daß aber rücksichtlich des Frühlegens der Kartoffelsaat dennoch ein Unterschied gemacht werden muß. Die Kartoffel keimt nicht, oder der Keim verfault in der Erde, wenn diese nicht warm ist. Daher zu frühe gesäet taugt nicht, und zu spät ist auch nicht gut. Aber wenn der Boden warm ist, dann geht das Wachsthum rasch voran. Im Jahre 1854 legte man die Saatkartoffeln im wärmeren Maingaue schon im März. Es war vergebens, denn es blieb kalt. Dagegen die in den letzten Tagen des Aprils und die in den ersten des Mai's gelegten gediehen vorzüglich, weil die Sonne den Boden erwärmt hatte. Ist der Acker vorbereitet, so warte man diese Wärme

wo möglich ab. Allein bis in die letzten Tage des Mai zu warten, oder gar bis in den Juni, ist nach den Erfahrungen der letzten Jahre nicht rathsam.

6) Frisch gedüngte Aecker machen die Kartoffelpflanze zur Krankheit geneigter, als im alten Dung stehende. Daher gerathen die Kartoffeln am Besten nach Klee, nach gedüngtem Weizen, Roggen, Raps, Rübsen und Runkeln.

7) Endlich, je fleißiger die Kartoffelpflanzen bei Sonnenschein behackt oder gegraben werden, desto größer und besser wird der Ertrag. Dieser Satz steht durch vielfache Versuche ganz fest. Wenn man also viele und gute Kartoffeln will, so darf man Geld, Zeit und Mühe darin nicht sparen. Wer durch ein Arzneimittel sein Vieh vor Krankheit bewahren kann, wird Geld und Mühe gewiß nicht sparen; warum sollte man nicht das Gleiche für die so nothwendigen Kartoffeln aufwenden?

Obstbau. Ueber Zwergobstbäume. Die Zwergobstbäume werden mit Recht immer mehr geschätzt und gesucht, obgleich so Wenige sie richtig zu behandeln verstehen.

Ueberall sieht man in einem Küchen- oder gar Blumengarten Bäume von stark wachsenden Arten auf Kernstämme veredelt, die nicht gezügelt werden können. Viele wollen durch scharfen Schnitt ihrer Meister werden und machen das Uebel nur noch ärger; dadurch bekommen sie Knoten, wie die Weidenstumpen und geben nie Früchte. Andere, die auf die gehörigen Unterlagen veredelt sind, werden schon anfänglich zu lang oder auch gar nicht geschnitten; dadurch werden sie formlos und tragen sich zu todt. Auch sehen Viele es zu spät ein, daß sie ihre Bäume zu nahe an den Weg oder zu enge gesetzt haben, und auch, daß sie unten herum zu viel Gesperr machen, und sind daher genöthigt, die starken Aeste abzusägen; dadurch entstehen Stümmel und häßliche krumme Stämme, die jedes Auge beleidigen müssen.

Viele wollen Spaliere an Wegen ziehen und lassen dieselben verwildern, denn selten hat einer ein regelmäßiges Geländer.

Daß dessen ungeachtet die Lust zu Zwergobstbäumen nicht ab-, sondern sogar noch zunimmt, das machen die großen, schönen, lachenden Früchte, womit diese Bäume häufig prangen, der bessere Geschmack derselben, und daß man auf einem kleinen Raum so viele Sorten pflanzen kann.

Wenn man aber in einem solchen Garten die für ihren Standort, Boden und Zweck geeigneten Formen zu wählen und dieselben nach richtigen Grundsätzen zu schneiden und zu pflegen weiß, dann erst lohnt es sich voll und erhöht den Nutzen und das Vergnügen.

Man denke sich einen Hausgarten, wo an den Wegen hin nur Bäume, schon von Anfang an mit schönen, gerade erzogenen Stämmen stehen, die im Geringsten nicht hindern, den Boden zu bebauen; die Zäune, Mauern und Gebäude mit Spalieren bekleidet, die nur Fläche und keine Dicke haben, als natürliche Tapeten; auf einem kleinen Raum eine Menge der edelsten Obstsorten, deren Früchte zudem viel schöner und besser sind, als die der gewöhnlichen Hochstämme; so springt der Nutzen und das Vergnügen in die Augen, und dazu bedarf es nur eines ernstlichen Willens.

Die besten und gewöhnlichsten Zwergformen sind:

1) Der Spalier; a) die Gabelfigur, nach Art von Montreuil; b) der französische Spalier; c) die Palmette; d) der natürliche Spalier.
2) Der Spinnrocken- oder Kunkelbaum.
3) Die Pyramide.
4) Der Kugelbaum.
5) Der Buschbaum.

Für Küchen- und Blumengärten, wo sie nicht viel Raum einnehmen dürfen, sind solche Exemplare zu wählen, welche die gehörigen Unterlagen haben, d. h. die Aepfel müssen auf Johannis-, oder auch auf die etwas stärker treibenden Paradiesstämmchen veredelt sein, die Birnen auf Quitten. Da die genannten Unterlagen noch zu den Gesträuchen gehören, so werden die Bäume nicht groß, aber äußerst fruchtbar und schon in den ersten Jahren. Um Täuschungen vorzubeugen ist Folgendes zu merken: Die auf Johannis- und Paradiesstämmchen veredelten haben viele und feine Wurzeln, die sich brechen lassen, wie Glas; die Wurzeln der Paradiesstämmchen sehen etwas gelber aus.

Die Quittenunterlage ist schwerer zu erkennen, die Wurzeln sind nicht mehr als bei den Kernstämmen, nur ist die äußere Rinde etwas glätter und von dunklerer Farbe, die Rinde etwas angeschnitten, zeigt ein dunkleres, stärkeres Grün, der Wurzelschnitt ein helleres Weiß.

(Fr. Bl.)

Hauswirthschaft. Das in England patentirte Schlachtverfahren und das hiernach genannte Patentfleisch. Vor mehreren Jahren schon kam in England eine neue Art von Schlachtverfahren auf und ward daselbst patentirt. Durch dasselbe wurden folgende Vortheile geboten:

1) Das Fleisch, auf diese Art gewonnen, wiegt 7 bis 10 Procent mehr;
2) hält es sich weit länger;
3) es ist weit nährender, daher im Gebrauche viel ökonomischer und zur Sättigung davon weniger nothwendig.
4) Das Fleisch alter Thiere wird fast ebenso schmackhaft, wie das jüngerer, nämlich vollsaftig, zart und angenehm duftend, dagegen wird das Fleisch jüngerer Thiere fester und nährender.
5) Kalb- und Lammfleisch sieht allerdings nicht so bleich aus, alles andere Fleisch wird aber schöner roth.
6) Das neue Tödtungsverfahren ist sicherer und weniger schmerzhaft als der Schnitt durch den Hals oder der Hieb auf den Kopf.

In Froriep's Hausfreund ward die Sache neuerdings wieder in Anregung gebracht und wäre, wenn sie sich bewährt fände, in der jetzigen Zeit der theueren Fleischpreisen wol von besonderer Wichtigkeit*).

Um die Richtigkeit des dort Gesagten zu prüfen, (denn es ist nichts gewonnen, wenn ein landwirthschaftliches Blatt dem anderen nur immer nachschreibt und zu Versuchen auffordert, die gewöhnlich nicht gemacht werden) haben wir im hiesigen Orte eine Gesellschaft gebildet, welche eine ältere wohlgefütterte Kuh kaufte, sie auf die englische Patentmethode schlachten ließ und das Fleisch vertheilte.

Wir wollen unsere Beobachtungen hierbei näher angeben.

Anstatt der angegebenen Art, die Brust des Thieres auf beiden Seiten zu öffnen und hierdurch das Niederfallen des Thieres zu bewirken, ward vorgezogen, dasselbe nach der hier überall gebräuchlichen Methode zu knicken und gleich darauf einen Stich in die Brusthöhle zu machen, in diesen einen Blasebalg, wie ihn die Fleischer zum Aufblasen der Hämmel benutzen, zu stecken und vermittelst desselben die Lungen zusammenzudrücken.

Diese Art der Tödtung war so schmerzlos, daß das Thier kaum mehr zuckte und schon todt war, während man noch Leben in ihm vermuthete.

Der Metzger, sowie die anderen Anwesenden behaupteten, daß auf die gewöhnliche Art durch Oeffnen der Adern die Zuckungen weit stärker wären, so daß sich das Thier oft noch über den Rücken auf die andere Seite kehre und man sich sehr in Acht nehmen muß von den Beinen nicht getroffen zu werden.

Das Thier blieb nun ohngefähr eine halbe Stunde ruhig liegen, um das Blut in den Kapillargefäßen gerinnen zu lassen. Hierauf erst wurden die Hauptadern geöffnet, die Haut abgezogen, das Thier ausgeweidet und in 4 Viertel zerlegt, um solche, aufgehangen über Nacht, erkalten zu lassen.

Das Blut war in den Hauptgefäßen noch nicht coagulirt, floß auf die gewöhnliche Art ab, in dem Fett und anderen Theilen sah man aber, daß die feinen Adergeflechte mit Blut angefüllt geblieben waren.

Am anderen Tage wurde das Fleisch wie gewöhnlich zerlegt und den Abonnenten überliefert. Man war einstimmig der Ansicht, daß dasselbe an Farbe und Aussehen nicht schöner sein könnte.

Bei dem Gebrauch fand man, daß es besonders kräftige Suppen gekocht habe und auch als Rundfleisch sehr saftig und wohlschmeckend sei. Einige fanden es zähe, was jedoch, außer dem Alter des Thieres, auch davon herkommen mochte, daß es zu frisch gebraucht wurde. Denn einige Tage aufgehobenes Fleisch zeigte diesen Fehler nicht mehr. Es wurde in einem Hause gewöhnliches gutes Metzgerfleisch mitgekocht.

Gegen das Patentfleisch zeigte sich dieses fade, während bei der Vergleichung das andere immer mehr den Charakter eines besseren Ochsenfleisches angenommen hatte.

Dieser erste Versuch ermunterte zu einem weiteren, um zu sehen inwieweit sich diese Methode auch bei jungem Fleisch bewähre.

Es ward daher ein gut gefüttertes, ohngefähr zweijähriges Rind

*) Vergleiche Nr. 14. der Agr. Ztg.

angekauft und auf die beschriebene Art geschlachtet. Das Fleisch blieb vor dem Aushauen noch 2 Tage im Keller hängen. Bei dem Gebrauch fand es sich zwar nicht ganz so consistent wie das ältere Kuhfleisch, aber jenem von jungen Ochsen ganz ähnlich und zeichnete sich nicht allein durch vortreffliche Suppen, sondern auch durch einen eigenen aromatischen, sonst nur bei gutem Ochsenfleisch bemerkbaren Geruch und eine bei derartigem Fleische sonst gar nicht vorkommende Saftfülle und Kräftigkeit aus.

Ebenso vorzüglich zeigte es sich als gebraten, so daß ein jeder Consument froh sein könnte dergleichen Fleisch täglich zur Disposition zu haben.

Wir haben dies Alles vielleicht etwas zu genau beschrieben. Es geschah jedoch in der Absicht, daß man die Unpartheilichkeit der Prüfung daraus ersehen möge.

Sollte übrigens diese Schlachtmethode Eingang finden, so ist die Art, wie wir sie ausführten, der englischen bei Weitem vorzuziehen, indem das Einpressen des Blutes in die Kapillargefäße mit größerer Gewalt geschieht, als wenn die Brust auf beiden Seiten geöffnet ist. Zu dem Einstoßen in die Brusthöhle wäre jedoch ein Trokart sehr zweckmäßig, dessen Röhre in die Mündung des Blasebalges paßt. Ist nämlich dieselbe zwischen den Rippen durchgebracht, so verhindert das genaue Anliegen der Haut ein etwaiges Entweichen der eingeblasenen Luft in das Zellengewebe unter der Haut und die Erstickung geht bei möglichst zusammengedrängter Luft noch weit schneller vor sich, als wenn das ganze Thier zuerst aufgeblasen wird.

Dabei kann auch durch die Scheide des Trokarts die Luft in die Brusthöhle selbst schneller und ungehinderter eindringen, so daß die Lungen zusammenfallen, noch ehe der Blasebalg angesetzt wird.

Auf jeden Fall hat sich durch die gemachten Versuche herausgestellt, daß diese Schlachtmethode alle dafür bemerkten Vortheile wirklich biete, und es wäre vielleicht Sache unserer Staatspolizei dieselbe noch weiter prüfen zu lassen, um deren Einführung möglichst zu begünstigen, denn es ist unläugbar, daß durch sie das Volk mit einer weit kräftigeren Fleischnahrung als jetzt versehen würde, indem bei Weitem die größte Fleischconsumtion in Kuh- und Rindfleisch besteht, und gerade dem Letzteren ein sehr bedeutender Theil von Nährkraft zurückbehalten wird, der nach der gewöhnlichen Schlachtmethode mit dem ausfließenden Blut entweicht.

Es möchte diesem Verfahren im Anfange wol manches Vorurtheil entgegenstehen, wie dies bei so vielem Neuen der Fall ist.

Die Wichtigkeit der Sache aber und ihr großer volkswirthschaftlicher Nutzen erheischt eben, diese Vorurtheile möglichst schnell zu beseitigen, und wenn sie einmal erschmeckt, wird sie baldigst Eingang finden. (Landw. Ber.)

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Aus Naumburg berichtet man unterm 20. Mai, daß die Felder nicht blos in nächster Nähe der Stadt, sondern auch weiterhin im Saal- und Unstrutthale nach dem eingetretenen Gewitter sich sehr erholt haben und ein schönes frisches Grün zeigen. Man verspricht sich daher jetzt eine bessere Aernte, als man bis dahin vermuthen konnte. Das Getreide bestockt sich mehr und mehr; doch wird sein Stand immer etwas dünn bleiben. An manchen Orten haben die Getreidesaaten allerdings umgepflügt werden müssen. Die Kartoffeln, an manchen Orten schon Ausgangs März und Anfang April gelegt, sind noch nirgends aufgegangen, während sie in andern Jahren um dieselbe Zeit schon behackt und behäufelt wurden. Auch der Weinstock ist noch weit zurück und verspricht sich ein schlechtes Weinjahr, weshalb auch jetzt viele Weinankäufe in den Weinbau treibenden Gegenden stattfinden.

— Die beiden Zuckerraffinerien zu Stettin haben im verflossenen Jahre 190,000 Ctr. Rüben-Rohzucker (gegen 216,000 Ctr. Rüben-Rohzucker und 1000 Ctr. indischen Zucker im Jahre 1853, also circa 26,000 Ctr. weniger) verarbeitet. Das Actiencapital incl. Reserven beträgt 1,300,000 Thlr., die Zahl der beschäftigten männlichen Arbeiter 500. Zum Betriebe gehören 14 Dampfkessel von je 26 Fuß Länge und 6 Fuß im Durchmesser Weite, und 29 größere und kleinere Dampfmaschinen von zusammen 200 Pferdekraft. — Von den beiden in der von Stettin, in Bredow und Mescherin bestehenden Rübenzuckerfabriken besitzt die erstere ein Grundcapital von 100,000 Thlrn. Während der Campagne sind circa 300 Arbeiter täglich beschäftigt, theils in der Fabrik selbst, theils beim Heranschaffen der Rüben. Sie hat 5 Dampfmaschinen mit circa 45 Pferdekraft und 3 Dampfkessel von 27 Fuß Länge und 6 3/4 Fuß Durchmesser. Das Capital der zweiten beträgt 60,000 Thlr.; sie beschäftigt während der Campagne 163 Arbeiter Tag und Nacht, und während der übrigen Zeit täglich 45. In der jetzigen Campagne werden in der erstern Fabrik circa 120,000 Ctr. Rüben verarbeitet werden; die zweite ist auf die Bearbeitung von 100,000 Ctr. Rüben eingerichtet.

— Berichte aus Wangerin im Regierungsbezirk Regenwalde klagen über den schlechten Stand der Roggenfelder, demzufolge eine Durchschnittsärnte in dieser Frucht wol nicht erreicht werden würde. An vielen Stellen sei der Roggen gänzlich ausgeartet. Auch der Stand des Rapses sei ein wenig erfreulicher. Besser gestalten sich die Aussichten in Bezug auf den Weizen. Klee und Wiesen sind noch sehr zurück und lassen für den ersten Schnitt kein günstiges Resultat erwarten. Die diesjährige Aernte wird jedenfalls eine sehr späte sein.

— Aus Boizenburg im Regierungsbezirk Brandenburg laufen ähnliche Klagen ein. Die Ackerbestellung kann in den überschwemmt gewesenen Marschländereien noch überall nicht bestellt werden, da das Wasser nur sehr langsam abzieht.

— Nach Berichten aus Oberschlesien sind daselbst die Saaten überall noch sehr zurück. Namentlich der Roggen gewährt ein trauriges Aussehen und läßt auf keine gute Aernte hoffen. Man sagt, daß der vierte Theil habe umgepflügt werden müssen, was allerdings einen beträchtlichen Ausfall in der Aernte dieser wichtigen Brotfrucht zur Folge haben müßte. Das Aussehen der Sommersaaten dagegen ist im Allgemeinen gut. Die Weizensaaten stehen noch klein, theilweise vergelbt da; doch hofft man bei denselben auf ein gutes Gedeihen. Der Stand der Raps- und Rübsenfelder läßt manches zu wünschen übrig, und solche Felder, von denen man sich einen Ertrag von 12 Scheffeln pro Morgen versprechen kann, möchten überaus selten sein.

— Zu den großartigsten Wirthschaften gehört unzweifelhaft die Herrschaften des Grafen Larisch-Münnich in Schlesien. Der Zuckerrübenbau spielt hier eine Hauptrolle, indem die hier befindliche Zuckerfabrik jährlich 300,000 Ctr. Rüben verarbeitet. Kartoffeln werden fast gar nicht mehr gebaut, indem man davon zur Noth nur noch so viel erzeugt, wie man im eigenen Haushalte nöthig hat. Die Branntweinbrennerei wird mit Mais betrieben, den man aus Ungarn per Eisenbahn bezieht, und von dem man in einem Jahre über 4000 Wiener Metzen (4600 Scheffel) verbrauchte. Außerdem werden auch viele der zahlreichen Arbeiter mit Mais abgelohnt, und zwar erhalten dieselben 2 Quart (2 1/2 Pfd.) täglich. Diese Arbeiter bereiten den Mais auf Handmühlen und Stampfen zur Nahrung zu. Mit dieser Art der Ablohnung ist zugleich das Vorurtheil gegen diese wichtige Getreidefrucht beseitigt worden. Wie groß die Zahl der Arbeiter auf den gedachten Herrschaften ist, kann man daraus ersehen, daß allein in den Steinkohlengruben 3000 und in den Fabriken wenigstens 2000 Menschen beschäftigt sind. Die Drainage hat man bereits auf mehren tausend Jochen (= 2 1/4 preuß. Morg.) mit dem besten Erfolge ausgeführt und ist fortwährend mit ihrer weiteren Ausdehnung, die ein eigens angestellter Drainirmeister leitet, beschäftigt. Zu diesem Behufe hat man auch eine große Drainröhrenfabrik errichtet. Guano verwendet man hier nicht zur Düngung, einmal weil man keinen Mangel an Stalldünger hat, und weil man ferner die Abfälle aus einer Sodafabrik zur Düngung verwendet.

Baiern. Aus der Pfalz berichtet man, daß der Stand der Saaten im Allgemeinen mit gut zu bezeichnen sei. Eine Ausnahme davon mache jedoch der Roggen, der an vielen Stellen seines dünnen Standes halber habe umgepflügt werden müssen. In diesem wenig erfreulichen Stande des Roggens hat jedenfalls auch das Steigen der Fruchtpreise seinen Hauptgrund. Von dem Obst erwartet man, nach der Blüte zu schließen, gute Erträge. Ueber den Weinstock läßt sich noch nichts Bestimmtes sagen. Kartoffeln werden fortwährend noch in großen Mengen ausgeführt und gegenwärtig mit 4 1/2 fl. pr. Malter (2 Ctr.) bezahlt.

Mecklenburg. Aus Schwerin berichtet man, daß das in den letzten fünf Wochen stattgehabte trockene und nur selten durch Regen unterbrochene Wetter die Feldarbeiten sehr begünstigt habe. Auf schweren Feldern wird man erst während dieses Monats die Bestellung beendigen. Von den Erbsen verspricht man sich kaum eine Mittelärnte, da sie erst zu Ende des vorigen und Anfang des jetzigen Monats gesäet werden konnten. Im Allgemeinen ist die Vegetation in Folge der lange anhaltenden Nachtfröste und Reife, die namentlich dem Roggen sehr geschadet haben, noch weit zurück. Der Weizen hat nicht gelitten. Dies gilt besonders von dem Manchesterweizen. Ebensowenig hat der Klee gelitten, der jedoch noch weit zurück ist.

Lauenburg. Aus Lauenburg berichtet man, daß sich die Hoffnungen auf ein günstiges Aernteergebniß durch die in der letzten Zeit eingetretene günstige Witterung etwas gehoben haben. Von den Getreidesaaten hat (wie überall) der Winterroggen am meisten gelitten, und ist derselbe an vielen Stellen ausgewintert. Winterweizen und Winterrübsen haben weniger gelitten.

Oesterreich. Wie wir in österreichischen Blättern lesen, beabsichtigt man einen neuen Lehrplan für Thierärzte festzustellen. Ebenso sollen bei dem Ministerium Berathungen über die Frage abgehalten werden, ob für die Zukunft die sogenannten Kurschmiede für Behandlung des Pferdes beibehalten werden oder nur eine Klasse von Thierärzten gebildet werden soll.

Italien. Nachrichten aus Livorno zu Folge haben die Felder durch das regnerische Wetter bisher wenig gelitten, wol aber die Seidenraupenzucht. Das florentinische Gebiet ist vom Kryptogam noch verschont; in andern Gegenden zeigen sich Spuren desselben in den Weingärten. . .

— Aus Verona schreibt man, daß man in diesem Jahre lebhafte Besorgnisse wegen des Ausfalls der Seidenraupenzucht hege, die sich durch die anhaltend rauhe und unbeständige Witterung mehr und mehr steigern.

— Wie man aus Mailand berichtet, macht sich in den dortigen Provinzen ebenso wie in Piemont und Frankreich Mangel an Maulbeerlaub bemerkbar. Daher ist auch die Seide im Preise gestiegen.

Frankreich. Die Aussichten auf eine günstige **Weinlese** fangen bereits an sich zu trüben, da sich schon die Traubenkrankheit zeigt. Nach der „Gazette de Midi" wurden die ersten Symptome bereits gegen den 20. v. Mts. bemerkbar, und die Krankheit hat seitdem sehr schnelle Fortschritte gemacht. Auf den Adern der untern Seite der Blätter sieht man bereits unzählige schwarze Fleckchen, und die obere Seite ist mit einem feuchten schwarzen Ueberzug bedeckt, der aus den Poren herauszuschwitzen scheint. In der Umgegend von Lyon und Beaujolais bemerkt man zwar noch nichts von der Krankheit; doch klagt man über den schlechten Stand des Weinstocks im Allgemeinen, da derselbe sich als nur wenig erträglich und fruchtreich erweist. Besser gestalten sich die Aussichten in der Gegend von Maçon, wo der Weinstock zwar noch zurück, aber gut durch den Winter gekommen ist und günstige Ergebnisse erwarten läßt. Dagegen haben dort die Obstbäume gelitten, deren Blüten durch die Kälte vielfach gänzlich zerstört wurden. In der Umgegend von Nantes haben die Weinstöcke sehr durch Nachtfröste gelitten, und man schlägt den dadurch veranlaßten Verlust in einem Theile auf 2000 Barriquen an.

China. In jeder Gemeinde China's befindet sich ein Beamter, der außer einigen andern Geschäften vorzugsweise den rationellen Betrieb des Ackerbaues zu überwachen hat, und Li-tschang (Gemeindefinanzbeamter) genannt wird. Er schlichtet zugleich die kleinen Zwistigkeiten zwischen Nachbarn und denuncirt die Landwirthe, welche ihren Boden gegen die Ackerbauordnungen vernachlässigen. Ist ein solches Vergehen vorhanden, so wird der Landwirth im Verhältniß zu der Grundfläche, die er nicht angebaut hat, bestraft. Der Litschang verfertigt auch Berichte an höhere Behörden, welchen Landwirthen bei vorkommendem Mißwachs oder anderm unverschuldeten Unglück die Steuern gemäßigt oder erlassen werden sollen. Die höhern Behörden verfassen auch Anleitungen für den Ackerbau zur Vertheilung unter die Gemeinden. Eine Sammlung solcher Vorschriften ist 1842 in Macao gedruckt worden, und das „Journal Asiatique" theilt daraus ein Stück über Vertilgung der Heuschrecken mit, welches ein Muster derartiger Ordonanzen genannt zu werden verdient. Es wird darin zuerst eine naturgeschichtliche Beschreibung des Insectes gegeben. Man ermuntert zur Vertilgung der jungen Brut. Heuschreckenschwärme sollen aber in großen Gräben gefangen werden, in welche die Thiere durch Lärmen hineingejagt werden. Der Graben wird auf der andern Seite von Leuten mit Besen vertheidigt, welche den Heuschrecken jedes Entkommen vereiteln. Zuletzt werden sie durch Strohfeuer vernichtet. Der Bericht vergißt nicht hinzuzufügen, daß man die Leiber der Heuschrecken, wenn man ihnen Flügel und Beine ausgezogen und sie an der Sonne gedörrt habe, zum Futter für Enten benutzen könne, die rasch davon fett würden. Auch bei der Schweinemast habe man gute Erfolge durch diese Ernährung erzielt.

Bekanntlich nimmt man an, daß der **Guano** erst vor einigen Jahren entdeckt und zuerst als Düngemittel angewendet worden sei; allein die Araber kannten und benutzten denselben bereits im 12. Jahrhundert, wie aus den „Unterhaltungen für Wißbegierige nach den Wundern der Welt" des arabischen Schriftstellers Edrisi, der zu Palermo am Hofe Rogers II. lebte, hervorgeht. Diese Schrift erschien im Jahre 1836 (zu einer Zeit, wo wir noch keine Kenntniß vom Guano hatten) in einer französischen Uebersetzung von A. Jaubert, und wir heben aus derselben die betreffende Stelle hervor (Bd. I. S. 157). Zwischen Dscholfar und den Bahrein-Inseln im persischen Meerbusen gibt es viele Klippen, die unter dem Namen Kithr bekannt sind. Hier gibt es eine Menge wüster Inseln, auf denen sich nur Seevögel aufhalten und sich ihrer Excremente entledigen. Bei günstigem Wetter werden diese Vogelexcremente auf Schiffe geladen und nach Balsora und an andere Orte gebracht, wo sie als ein starkes Düngemittel für Weinstöcke, die Dattelpalme und überhaupt für Gartenfrüchte sehr hoch im Preise stehen.



Mit Allen für Alle.

Herrn D. C. F. in L. — Für Ihre neue Arbeit sind wir Ihnen zu großem Danke verpflichtet und bitten Sie, in gleicher Weise rüstig fortzufahren.

Herrn Prof. Dr. H. in P. — Erhalten; Dank. Es soll Alles geschehen, wie Sie rathen und befehlen.

Herrn A. M. in G. — Wir danken Ihnen sehr für den werthvollen Beitrag, den wir unseren Lesern um so weniger vorenthalten zu dürfen glauben, als das: Audiatur et altera pars! zu unseren Redactionsgrundsätzen gehört. Fahren Sie freundlichst fort!

Herrn Dr. S. in M. — Erhalten und soll es fruchtbar tragen!

Herrn Prof. Dr. L. in J. — Freundlichen Dank für Ihre reiche Sendung und das sich daran knüpfende Versprechen.

Herrn C. C. Sch. in B. — Spät kommt Ihr, doch Ihr kommt! Auch jetzt noch ist das gütigst Gesandte weitester Verbreitung werth, und danken wir sehr dafür, zur Fortsetzung ermunternd.

Herrn Prof. P. M. in Bg. — Römer XII. 11. — II. Cor. VIII. 8. 11. — Galat. IV. 11.

Herrn R. v. S. in W. — Dürfen wir von Ihren Mittheilungen über die Maschine Gebrauch machen?

Herrn B., pr. L. u. L. in M. b. D. — Sollen uns sehr willkommen sein.
NB. Soeben erhalten wir Ihre reichhaltige Sendung. Etwas mehr Form wäre zu wünschen.

Herrn K. A. Sp. in B. — Herzlichen Dank für Ihre neue Mittheilung, welche wir auch für weitere Kreise höchst interessant erachten.

Ankündigungen.

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer: Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 25. Leipzig, den 18. Juni 1855. — Erscheint jede Woche. [X. Jahrgang.

Ueber den Werth des Strohes als Düngermaterial.

Seit Einführung und vermehrter Anwendung des Guanos, Chilisalpeters und anderer künstlicher Düngemittel, ist in verschiedenen landwirthschaftlichen Zeitschriften und unter andern auch in der Agronomischen Zeitung, Jahrgang 1853, Nr. 16, Seite 247 in einem Aufsatze die Ansicht aufgestellt,

> „daß das in der Landwirthschaft gewonnene und zur Einstreu verwendete Stroh, durch unmittelbaren Verkauf, weit vortheilhafter verwerthet, für den Erlös aber eine größere Menge dungfähiger Stoffe zu beschaffen sei, als die sind, welche aus der verkauften Quantität Stroh, bei Verwendung zur Einstreu, entfallen würden."

Zu mehrerer Begründung dieser Ansicht, werden nun die Angaben zweier sehr renommirter Landwirthe Frankreichs angeführt, welche hiernach bei Bewirthschaftung ihres Grundbesitzes verfahren und dadurch ungemein günstige Resultate erlangt haben.

Wenn, wie zwar in den Angaben nicht bestimmt gesagt, aber doch aus einer Andeutung vermuthet werden kann, die Güter dieser Landwirthe so gelegen sind, daß stets sämmtliche Erzeugnisse, mithin auch das überschüssige Stroh, ohne alle weitere Beschwerde einen sichern und preiswürdigen Absatz finden, die erforderlichen Düngemittel dagegen leicht zu jeder Zeit und wohlfeil zu erhalten sind, so ist es gar nicht anders von intelligenten Landwirthen zu erwarten, als daß sie die so günstigen Verhältnisse ihres Grundstücks, nach Möglichkeit zu ihrem Vortheile ausbeuten. Dies Verfahren wird auch bekanntlich an allen den Orten in der Regel eingehalten, wo die eben erwähnten günstigen Verhältnisse vorhanden sind, und es ist gar nicht in Abrede zu stellen, daß derartig bewirthschaftete Grundstücke ihrem Besitzer eine höhere Rente gewähren.

Demohnerachtet liefern diese Beispiele nicht den Beweis, daß das Verfahren allgemein anzuwenden sei, denn schon die Entfernung von einigen Stunden vom Absatzorte für das Stroh und der Bezugsquelle des Düngers vermehren wegen der Umfänglichkeit und Schwere dieser Substanzen die Transportkosten dafür ungemein und sind noch damit schlechte und nicht zu allen Jahreszeiten fahrbare Wege zu passiren, so wird die Ausführung nicht nur schwierig und nutzlos, sondern ist oft auch gar nicht zu bewirken.

Uebrigens ist der Absatz des Strohes in größeren Massen nie gesichert und man kann mit Bestimmtheit annehmen, daß wenn nur ein kleiner Theil der Landwirthe ihren Bedarf an Streustroh einschränken und den Ueberschußv erkaufen wollten, dasselbe fast werthlos werden würde, indem es mit geringer Ausnahme zu keinem andern Zwecke nutzbarer zu verwenden ist, auch sich durchaus nicht, wie die meisten übrigen

landwirthschaftlichen Producte, wegen seiner Umfänglichkeit, schlechter Conservirung und Feuergefährlichkeit, zu einem Speculations- und Handelsartikel eignet, und daher nur immer für den momentanen Bedarf gekauft wird.

Wenn aber der Absatz des Strohes in den größern Marktorten schon unsicher ist, so wird noch weniger anzunehmen sein, daß derselbe in den kleinern, oft selbst mit Landwirthschaft und deren Erzeugnisse versehenen Städten, stattfinden wird, am allerwenigsten kauft aber der Landwirth des flachen Landes dies Material, und nur in außergewöhnlichen Nothfällen entschießt er sich allenfalls, für Futterstroh eine baare Ausgabe zu machen.

Treten nun schon unter den angedeuteten Umständen der Verwerthung des Strohes, oft nicht zu beseitigende Schwierigkeiten entgegen, so vermehren sich solche im hohen Grade bei den dafür anzukaufenden Düngermitteln.

Sind diese auch billig zu erlangen, so kommen doch die Kosten der Ausräumung, welche in der Regel wegen der damit verbundenen Unannehmlichkeiten nur Nachts ausgeführt werden, hoch zu stehen, außerdem muß ein eigends dazu vorgerichteter Wagen von starker Beschaffenheit, mit starkem und stets vollkommen gut genährtem Anspann vorhanden sein, dessen Risico und Abnutzung bei Weitem größer als gewöhnlich ist.

Sind nun die Wege vom Bezugsorte bis an den Ort des Verbrauchs in der zu dieser Arbeit geeignetsten Zeit, nämlich im Spätherbste, Winter und im Anfange des Frühlings, vor Eintritt der Feldarbeiten nicht zu diesem Zeitpunkte ohne Beschwerde zu befahren, so kann von einem wirklichen Vortheil bei der Düngerzufuhr gar keine Rede sein.

Unter so bewandten Umständen haben denn auch schon sehr viel, früher recht eifrige (sogenannte Stadtmistfahrer), aber dabei rechnende Landwirthe, die Zufuhr aus den Städten gänzlich eingestellt, betreiben dagegen den Futterbau stärker und rationeller als bisher, füttern den vorhandenen Viehstand das ganze Jahr hindurch recht gut, streuen dabei tüchtig ein, behandeln den gewonnenen Dünger durch Uebergießen mit aufgefangener Jauche und Ueberdeckung mit Erde, beschäftigen lieber die bei den Düngerfuhren nöthig gewesenen, ohnehin nur sehr schwer und mit Geldopfern zu dieser allerdings höchst anstrengenden und ungesunden Verrichtung, sich willig findenden Personen, mit anderweiten nützlichen Wirthschaftsarbeiten, behalten aber ihr Zugvieh bei halben Futterrationen ruhig im Stalle, die Wagen im trocknen Locale, die baaren Auslagen in der Tasche und die ungewöhnlichen Beköstigungsvictualien in der Vorrathskammer; produciren den erforderlichen Dünger in gleichmäßiger den sämmtlichen Früchten zusagender Qualität und in hinlänglicher zu jeder Zeit verfügbaren Quantität wohlfeil, erzielen dadurch die möglichst nachhaltigsten Aernteerträge und verwerthen daher auf diese Weise endlich ihr in der Wirthschaft erbautes Stroh, ohne besondern Arbeits- und Kostenaufwand zu einem verhältnißmäßig angemessenen Preise.

Außer den glänzenden Resultaten, welche die Praxis der gedachten französischen Landwirthe ergeben hat, führt der Verfasser des eingangsgedachten Aufsatzes zum weitern Beweise der großen Vortheile seines Vorschlages noch die chemischen Resultate an, welche aus den Untersuchungen des Strohes im Vergleiche mit dem Guano, auf ihren Düngerwerth, hervorgegangen sind, woraus sich allerdings ergibt, daß erst in 88 Ctrn. Stalldünger so viel Stickstoff, welcher zur Düngung der hauptsächlichste, enthalten ist, als in 2 Ctrn. gutem Guano.

Ohne nur im Geringsten diese Resultate in Zweifel ziehen zu wollen, kann man doch vom reinpraktischen Standpunkte aus, diesen Angaben in Bezug der Wirksamkeit, der in jedem dieser untersuchten Substanzen, gefundenen Dungstoffe auf die Pflanzennahrung und Körnererzeugung, bis jetzt noch nicht vollen Glauben schenken, weil die vermehrte Anwendung des Guanos, gegen den des Stalldungs, noch zu neu und hauptsächlich auch des erstern Nachhaltigkeit noch gar nicht erwiesen ist. Aber auch die Resultate der bis jetzt in allen Theilen Deutschlands mit dem Guano im Großen und Kleinen angestellten und veröffentlichten Versuche bestätigen es hinlänglich, daß der Guano, **nicht** wie der thierische Dünger, auf alle vorkommenden Bodenarten und unter allen klimatischen und meteorologischen Verhältnissen mit Vortheil anzuwenden ist und unter so bewandten Umständen oft nur geringen Nutzen gewährt, wol aber, wie ebenfalls aus den gedachten Versuchen hervorgeht, noch ein Verlust an den aufgewendeten baaren Auslagen entsteht.

Dieser letztere Fall tritt besonders oft bei alle den Bodenarten ein, welche aus einer natürlichen fruchtbaren Mischung von Thon und Lehm mit dem erforderlichen Sandgehalte bestehen, und es ist unter diesen Bedingungen nur dann eine vortheilhafte Anwendung des Guanos zu erzielen, wenn man dadurch den Oelfruchtbau in ausgedehnterem Maße betreibt.

Dagegen hat sich seine Verwendung wie ebenfalls aus diesen Versuchen hervorgeht und durch eigene Erfahrungen bestätigt wird, auf solche Bodenarten am Vortheilhaftesten und Sichersten gezeigt, welche sich in ganz geringem Düngezustande befanden und mehrere Jahre hindurch nicht mit Körnerfrüchten angebaut waren, deren Grundmischung aus Thon und Glimmerschiefer und einer oft kaum nur 2 Zoll tiefen, mit vielen Steinen vermischten Ackerkrume bestand, die auf gleichem Untergrunde lagert; dabei aber durch häufige atmosphärische Niederschläge, stets in einem dem Pflanzenwachsthume sehr zusagenden Feuchtigkeitszustande erhalten wurde.

Den unumstößlichsten Beweis für diese Angaben liefert unstreitig und in einem schon bedeutenden Umfange das sächsische Erzgebirge. Hier fand man bei Gelegenheit der daselbst im Jahre 1838 bis 1841 ausgeführten Landesbonitirung, fast bei allen Gütern große Flächen 3 bis sogar 8jähriger Brachen vor, worauf sich kaum eine geringe Anzahl elenden Viehes kümmerlich das Leben fristen konnte, und nur die den Gehöften näher liegenden Felder rc. waren einigermaßen angebaut.

Seit Einführung des Guanos und dessen verbreitete Anwendung daselbst sind diese traurigen Hutungsplätze fast gänzlich verschwunden, und kaum waren dieselben Fluren in Bezug auf ihren cultivirten Zustand im Jahre 1848 wieder zu erkennen, indem man statt der frühern kahlen Weideplätze, gut stehenden Sommerrübsen, Körnerfrüchte aller Art und hauptsächlich Kleegrassaaten fand, welche dem darauf weidenden, muntern, gut genährten Viehe, eine kräftige und nutzbringende Nahrung darboten.

Diese für den gedachten Landestheil so segensreiche Verbesserung der Landwirthschaft hätte nicht erfolgen können,

wenn nicht patriotische und intelligente Landwirthe durch vielfache Versuche in ihren eigenen Wirthschaften, ihren Fachgenossen den Nutzen des Guanos klar vor Augen gestellt, hauptsächlich aber durch Rath und That auf das Kräftigste beigestanden hätten, wodurch es denn auch den größtentheils unbemittelten Grundstücksbesitzern möglich wurde, von diesem Dungstoff Gebrauch zu machen.

Nach dieser kleinen Abschweifung von dem eigentlichen Thema, die nur deshalb erfolgt ist, um die düngende Wirkung des Guanos vorurtheilsfrei darzustellen, kehren wir wieder zu demselben zurück und glauben durch die vorangeführten Thatsachen hinlänglich gezeigt zu haben, daß das den Landwirthen schon oft empfohlene Verfahren, das Stroh zu verkaufen und für den Erlös Düngemittel anzukaufen im Allgemeinen weder ausführbar und nutzbringend, vielmehr nur in den schon oben angedeuteten Fällen vortheilhaft sei, und daher das Stroh, möge auch sein Gehalt an düngenden Stoffen noch so gering angegeben werden, doch für die Landwirthschaft im Allgemeinen, das wohlfeilste, einfachste und natürlichste Material zur Düngerproduction sein und bleiben wird.

Aus diesem Grunde erscheint es auch als hinlänglich gerechtfertigt, wenn die Verpächter von Grundstücken den anderweiten Verbrauch und namentlich den Verkauf des in der Wirthschaft erzeugten Strohes, als zur Düngerproduction dem Abpächter streng untersagen, und nur in den beregten Fällen, in oder nahe bei großen Städten, wo die Dungmittel aller Art wohlfeil zu haben sind, dürfte dem Pächter eine freie Gebahrung mit dem Stroh überlassen bleiben.

Und wenn auch der Verpächter dem Pächter gestatten wollte, Stroh aus der Wirthschaft zu verkaufen und für den Erlös wieder Düngemittel anzuschaffen, so würde die nothwendige Controle über pünktliche Ausführung dieser Bedingung, nicht nur sehr schwierig und für beide Theile höchst unangenehm, sondern auch die Veranlassung zu mancherlei Reibungen während der Pachtzeit sowohl, als auch besonders bei Zurückgabe des Pachtstücks sein.

Uebrigens denkt, mit Ausnahme der bezeichneten Fälle, der Pächter eines Landgutes selten daran, das gewonnene Stroh auch nur theilweise verkaufen zu wollen, da in stroharmen Jahren auch in den bestbetriebenen Wirthschaften der Bedarf kaum gedeckt, in strohreichen dagegen dasselbe nur einen geringen und oft mit den Transportkosten in keinem Verhältniß stehenden Werth hat, daher ist auch der Landwirth schon zufrieden, wenn dies Material für die landwirthschaftlichen Bedürfnisse stets ausreicht.

Wenn nun auch durch chemische Untersuchungen des Strohes, die geringe Menge des darin enthaltenen Stickstoffs, gegen den Guano nachgewiesen sein sollte, so ist doch damit ebensowenig die mechanische, als auch die aus dem im Stroh befindlichen bedeutenden Kohlenstoffmengen, entstehende düngende Wirkung, nicht festgestellt, und es dürfte daher noch sehr die Frage sein, ob der angewandte Guano in vielen Fällen ein so günstiges Resultat auf den Ertrag gehabt hätte, wenn nicht der Boden entweder durch längere Ruhe, oder durch eben gedachte Wirkungen des Strohes dazu vorbereitet gewesen wäre; ob aber dagegen die fortwährende Zuführung solcher stark stickstoffhaltiger Düngemittel auf die Beschaffenheit des Bodens, seine Ausdünstungen und den darin vegetirenden Pflanzen von günstigem Einflusse ist, möchte nach manchen jetzt sich zeigenden traurigen Erscheinungen in der Pflanzenwelt wol zu bezweifeln sein.

Beinahe in jedem Orte befindet sich ein oder auch mehrere Grundstücksbesitzer, deren Wirthschaften in einem über alle hervorragenden Culturzustande stehen. Vorzüglich ist dies der Fall, wenn neben der Landwirthschaft noch technische Gewerbe, als Brennerei, Brauerei und vorzüglich Müllerei u. s. w. betrieben werden, die Grundstücke aber schon längere Zeit in einer Familie geblieben waren. Bei näherer Untersuchung des Grund und Bodens findet sich denn auch gegen die nachbarlichen Grundstücke eine tiefere mit vielen Düngetheilen gemischte Ackerkrume vor, und zu jeder Jahreszeit kann man aus der Ferne sogar schon durch den üppigern Wuchs der anstehenden Früchte, durch die weit stärkern, fettern Getreidestoppeln und der mastigen Vegetation der Unkräuter die hohe Cultur wahrnehmen.

Bei genauer Untersuchung der anstehenden Früchte, namentlich der Cerealien, findet man indeß, daß zwar die Gras- und Strohproduction an Masse ungleich höher, als auf den nachbarlichen nicht in so hoher Cultur stehenden Grundstücken ist, allein bezüglich der Körnerproduction in Quali und Quanto den letztern oft sehr bedeutend nachsteht.

Die Besitzer dieser Grundstücke gestehen dies Factum auch unbedingt ein, und manche derselben, welche früher den Zusammenlegungen der Grundstücke in ihrer Flur sich am hartnäckigsten widersetzten, indem sie den allerdings nicht ganz aus den Augen zu setzenden Grund dafür anführten, daß ihnen durch Ueberweisung anderer Grundstücke in Bezug auf die Cultur ein bedeutender Schaden zugefügt werde, lassen sich nach den jetzt gemachten Erfahrungen nicht nur gern und willig zu dem Umtausche finden, sondern wünschen sogar, besonders an den Orten, wo der Kartoffelbau zum Behuf der Brennerei übermäßig betrieben wurde, ihre bisher besessenen, wenn auch in hoher Cultur stehenden Grundstücke, bei diesen Auseinandersetzungen nicht wieder zu erhalten.

Diese hier angegebenen Thatsachen stehen nicht etwa nur vereinzelt da, sondern lassen sich durch vielfach anzuführende Beispiele unumstößlich beweisen. Wenn nun schon durch fortwährende starke Anwendung des, nach den chemischen Analysen so wenig Stickstoff enthaltenden Strohdüngers eine so nachtheilige Folge für den Körnerertrag, wie überhaupt für die Gesundheit der Pflanzen herbeigeführt wurde, so steht bei einer dauernden Anwendung des so stickstoffhaltigen Guanos, wenn anders die chemischen Angaben für beide Substanzen richtig sind, ein noch größerer Verlust im Körnerertrage zu befürchten.

Trotz der durch die chemischen Untersuchungen dem Strohe beigelegten geringen Düngkraft, wird es für den praktischen Landwirth immer einen bedeutenden Werth behalten, indem dasselbe, wie schon erwähnt, das natürlichste Düngungsmaterial bleibt, weil es in der Wirthschaft producirt und daher dem Landwirthe keine directen baaren Ausgaben verursacht.

Zum Schluß folgen noch einige auf vielfache Beobachtungen gegründete und an verschiedenen Orten und Bodenarten gemachte Erfahrungen, daß auch dem Stroh für sich allein eine düngende Kraft nicht abgesprochen werden kann.

1) Denn so ist in Nr. 3. der Gumprecht'schen Zeitschrift vom Monat März 1855 ein Aufsatz, „zur Strohdüngungstheorie" überschrieben, enthalten, worin der Verfasser die Resultate seiner deshalb angestellten mehrfachen Versuche mittheilt, zugleich aber auch erklärt, daß aus diesen, zwar mit größter Genauigkeit ausgeführten Versuchen, dennoch kein unumstößliches Resultat zu erwarten sei, und fordert zur Aufklärung und Feststellung dieser Frage die Fachgenossen auf, ähnliche Versuche anzustellen.

Gegenseitige Versuche mit thierischem Stalldünger, gegen das gleiche Futterquantum, das die Thiere verzehrt und zu Streu verbraucht hatten, und gegen reines Stroh.

Im Januar 1853 sind die resp. Flächen bedüngt, nachdem sie schon im Herbste 1852 aus dem Dreesche gepflügt waren, auf die Flächen A. Nr. 1, 2, 3, 4, und bei B. auf alle Versuchsflächen ist die Düngung furchentief untergegraben, auf die Fläche A. Nr. 5 und 6 aber obenauf gedüngt und nur mit etwas Erde das Stroh hin und wieder befestigt, im Sommer 1853 gebracht und in den ersten Tagen des Octobers mit Weizen besäet.

Die Aernte 1854 ergab folgendes Resultat:

A. Nummer der Versuchsfläche.	Hamburger □Fuß.	Die Versuchsfläche war bedüngt nach Weihnachten 1853 mit folgenden Substanzen.	Resultat der Aernte 1854 Korn Pfund.	Stroh Pfund.	Bemerkungen.
1	996	60 Pfund Haferstroh, 43 Pfund Gerststroh, 88 Pfund Kleeheu, 30 Pfund Weizenstroh, 30 Pfund Roggenstroh, zusammen 251 Pfund in 4 Tagen an 2 Rinder verfüttert	39	105	
2	„	Dieselbe Quantität Futter und Stroh	40¾	108½	
3	„	Mit 251 Pfund reines Roggenkrumstroh	36¾	106¾	
4	„	Mit 251 Pfund reines Weizenstroh	43½	115½	
5	„	Mit 251 Pfund schieres Roggenstroh obenauf gedüngt	41	100	
6	„	Mit 251 Pfund schieres Weizenstroh obenauf gedüngt	47	96	

Zweite Versuchsflächen-Abtheilung mit gegenseitiger Bedüngung mit thierischem Dung und Stroh.

B. Nummer.	Hamburger □Fuß.	War bedüngt nach Weihnacht 1853 mit	Resultat der Aernte 1854 Korn Pfund.	Stroh Pfund.	Bemerkungen.
1	732	55½ Pfund Klee, 56 Pfund Haferstroh, 17½ Pfund Gerststroh und 16 Pfund Roggenschroot in 4 Tagen an 2 Rinder gefüttert, zur Nacht 22 Pfund Roggen- und 16 Pfund Weizenstroh, zusammen 183 Pfund mit dem Urin vermischt	32	78	
2	„	Dieselbe Quantität ohne 16 Pfund Schroot	31	82½	
3	„	Mit 183 Pfund Roggenstroh gedüngt	27	69½	
4	„	Desgleichen Weizenstroh	35½	88½	
5	„	Desgleichen Erbsenstroh. Von diesem hatten die Schafe das nahrhafteste bereits abgefressen.	32½	81	

Die Saat wurde mit der Maschine bewirkt, der Boden war in gleichmäßiger Kraft, hatte vorher Dreesch gelegen und war zur Weide benützt worden.

Nähere Angaben über die Bodenbeschaffenheit und deren natürliche Kraft fehlen.

2) Die nachstehenden Angaben stützen sich auf eigene vielseitige Beobachtungen und daraus entstandenen Erfahrungen.

Vor länger als 40 Jahren, wo meistentheils die Feldarbeiten auf größern Gütern durch Frohndienste verrichtet wurden, fand man, daß auf allen den Ackerstücken, und wenn auch von den verschiedenartigsten Bodenbestandtheilen und Culturverhältnissen, wo das darauf erbaute Wintergetreide mit der Sichel geschnitten und daher hohe Stoppeln geblieben waren, das folgende Sommergetreide einen augenscheinlich bessern Stand zeigte und im Allgemeinen weit mehr und schwerere Körner lieferte, als von in Bodenbeschaffenheit und Culturverhältnissen ganz gleichen Feldern, von denen aber das Wintergetreide mit der Sense möglichst glatt am Boden abgehauen war.

Der Unterschied im Ertrag war zu Gunsten der geschnittenen Felder zu bedeutend, als daß man nicht berechtigt gewesen wäre, anzunehmen, daß er einzig und allein dem bei dieser Aerntemanier verbleibenden größern Strohquantum auf dem Felde zuzuschreiben sei.

Von ganz besonders günstigem Einfluß auf die nachfolgenden Sommerfrüchte zeigten sich die geschnittenen Ackerstücke, wo der Boden an sich schwer und einen strengen Lehm oder Thon zum Untergrunde hatte. In diesen Bodenarten war, außer der dem Stroh beiwohnenden Dungkraft, haupt-

sächlich dessen mechanische Wirkung auf das Gedeihen der Früchte, unverkennbar.

3) In einem Dorfe des sächsischen Erzgebirges erhielten die Einwohner alljährlich von dem dasigen Lehngutsbesitzer etwas Kartoffelfeld, unter der Bedingung, daß sie dasselbe mit der gesammelten Asche und zugekauften Kalk nach einer bestimmten Quantität düngen mußten.

Das zu diesem Behuf bestimmte Land war, wie gewöhnlich, vollständig ausgebaut, und sollte nun durch die angewandte Düngung und nachfolgende Bearbeitung wieder etwas gekräftigt und gereinigt werden, um im nächsten Frühjahre mit Hafer und darunter Kleegrassaat besäet, und nach Abärntung des Hafers mehrere Jahre nach Befinden zum Abgrasen oder Weide liegen zu bleiben.

Unter den größtentheils sehr armen Leuten, befand sich auch eine Wittwe mit mehreren Kindern, deren Armuth ihr nicht gestattet hatte, die zum Kartoffellegen nöthigen Düngermaterialien anzuschaffen. Sie brachte daher das seit einem Jahre benutzte und aus Roggen und Gerstenstroh bestehende ziemlich noch gut conservirte Bettstroh zur Düngung, und es wurde ihr wegen der notorischen Armuth die Verwendung gestattet.

Auf dem ganzen gegen 6 Acker haltenden mit Kartoffeln auf die vorbeschriebene Weise belegte Feldstück von ganz gleicher Bodenbeschaffenheit konnte man nach dem Aufgange der Kartoffeln, die mit Stroh in den Furchen gedüngten Reihen, schon von Weitem durch ihren außerordentlich üppigen Wuchs erkennen. Am 9. August desselben Jahres wurden nun im Beisein mehrerer praktischer Landwirthe, gegen eine Entschädigung, zwei Stöcke aufgezogen, woran man 24 und 26 Stück schöne, vollständig ausgewachsene, ganz gesunde, und nach dem Kochen äußerst mehlreiche und schmackhafte Kartoffeln fand.

Derartige Versuche wären unbedingt fortgesetzt worden, wenn der Verkauf des Gutes nicht stattgefunden hätte.

4) An einem andern Orte, zwischen Magdeburg und Halberstadt, erhielten die sämmtlichen Dienstleute &c. alljährlich ein Jeder ein bestimmtes Maß Lein gesäet, sodaß damit 50—52 Magdeb. Morgen bestellt wurden.

Da der Lein als Brachfrucht betrachtet wird, so wurde gewöhnlich ein abgetragenes Haferland, seltener eine Roggenstoppel, dazu verwandt. Allein in einem Jahre reichte die Fläche der Haferstoppel nicht aus, und man war genöthigt, einen Streifen von circa 2 Magdeb. Morgen geschnittener Roggenstoppel noch dazu zu nehmen.

Wenn man nun auch zugeben will, daß der Flachs etwas mehr Kraft in der Roggenstoppel als in der Haferstoppel gefunden habe, so war doch der Unterschied im Wuchse und demgemäß im Ertrage, bei ganz gleicher Bodenbeschaffenheit und Bearbeitung, so auffallend, daß man mit Sicherheit annehmen konnte, die starken Strohreste hätten zu diesem ausgezeichneten Erfolge auch viel beigetragen, welcher Meinung auch mehrere erfahrene Landwirthe im Orte unbedingt beitraten.

5) Ein noch sichereres und auf mehrjährige genaue Beobachtungen gegründetes Resultat über die Dungkraft des Strohes stellte sich in Folgendem heraus.

An demselben Orte, wo vor Auffindung und Benutzung der Braunkohlen, wie überall in dortiger Gegend, Holzmangel herrschte, war es seit unvordenklichen Zeiten selbst in größern Wirthschaften üblich, die zu diesem Zweck recht lang stehen gelassenen Stoppeln der sämmtlichen Halmfrüchte im Herbste, vermittelst eines eigens dazu bestimmten, recht starken eisernen Harkens, abzunehmen, um solche im Winter als Feuerung zu benutzen.

Wenn es daher nur irgend die Zeit erlaubte, so wurden die Stoppelfelder, dieser Manipulation zu entziehen, sogleich umgepflügt, allein die in dieser Zeit sich gewöhnlich drängenden Arbeiten verhinderten oft die Ausführung, und es mußten einige Flächen dazu preisgegeben werden, denn obschon die auf dem Gute in Arbeit stehenden Leute durch Ueberlassung eines bedeutenden Theils des gewonnenen Raps- und Rübsenstrohes und des ganzen Abraumes von diesen Früchten zur Feuerung erhielten, so wurde doch von ihren Kindern und Angehörigen das Stoppelharken dennoch emsig betrieben.

Der Unterschied in den darauf folgenden Sommerfrüchten, und namentlich der Gerste, in aller und jeder Beziehung war zu auffallend, als daß man nicht hier klar die Nachtheile des Stoppelharkens hätte erkennen sollen, und wenn der Boden nicht von so ausgezeichneter Tragbarkeit gewesen wäre, so würden unfehlbar besonders bei einigermaßen trockener Witterung &c. völlige Misärnten dadurch entstanden sein.

6) Auf einem Gute zwischen Merseburg und Mügeln wurden vor Eintritt der Aernte, wie gewöhnlich, die Scheunenbansen gereinigt, und da diese Arbeit in den vorhergehenden Jahren nicht geschehen war, so fand sich eine bedeutende Quantität vom Ungeziefer zernagtes Stroh vor. In Abwesenheit des Besitzers hatte der Hofmeister die Masse nicht anders, besser und leichter zu verwenden geglaubt, als sie auf eine unmittelbar am Dorfe in reiner Brache liegenden Feldbreite transportiren und, weil eben dort gepflügt wurde, sogleich mit einpflügen zu lassen.

Obschon dem Besitzer diese Verwendung nicht ganz genehm war, so konnte doch nun keine Aenderung mehr getroffen werden, und so wurde, nachdem der übrige Theil des Feldes mit Stalldung gehörig gedüngt war, die ganze Breite mit Korn besäet.

Aber schon der Aufgang der Saat zeigte einen merkwürdigen Unterschied, zu Gunsten der ungefähr $^1/_2$ Magdeb. Morgen enthaltenen Fläche des Strohdungs, und dieser Unterschied blieb auch nicht nur während der ganzen Vegetationsperiode, sondern zeigte sich auch beim Ausdrusch.

Aus diesen hier angeführten Erfahrungen unter den verschiedenartigsten Boden-, Düngungs- und klimatischen Verhältnissen gemacht, dürfte doch wol hervorgehen, daß dem Stroh eine größere Dungkraft, als die durch chemische Versuche ermittelte, beizulegen ist, mögen auch die Urstoffe dazu sein welche sie wollen.

Jedoch soll damit keineswegs gesagt sein, daß das Stroh für sich allein auf die Dauer ein so hinreichendes Düngemittel ist, daß dadurch die Verbindung mit den thierischen Excrementen entbehrlich würde, um bei dessen Anwendung gleiche nachhaltige Aernte, wie von dem letztern, zu erzielen. Ebensowenig können in gewissen Fällen den übrigen Düngemitteln eine vortheilhafte Wirksamkeit nicht abgesprochen werden.

Wird aber, besonders der kleinere Landwirth, durch die baaren Auslagen für diese Düngemittel, von deren Anwendung bei den jetzt bestehenden hohen Preisen aller landwirthschaftlichen Producte, abgehalten, so ist anzunehmen, daß, wenn diese Preise wieder einmal auf den Stand von 1808 bis 1811 und 1820 bis 1829 herabsinken sollten, welcher Fall doch nicht unmöglich ist, die Verwendung gänzlich eingestellt und das jetzt so gering geschätzte Stroh immer das wohlfeilste, weil in der Wirthschaft erzeugte Dungmaterial sein würde. Fritsch.

Vorsicht bei dem Chilisalpeter.

In Nr. 21. der Agronomischen Zeitung vom 21. Mai d. J. habe ich eine aus Berliner Blättern entnommene Anzeige gelesen, die dort als Warnung vor Nachlässigkeit im Gebrauch des Chilisalpeters abgedruckt ist. Da ich nun selbst vor einigen Wochen das Unglück hatte, vier meiner besten Kühe durch eine solche Unvorsichtigkeit zu verlieren, die mir durch den bloßen Zusatz des aus den Salpetersäcken ausgewaschenen Restes; welcher ohne mein Wissen der Tränke beigemischt war, fielen, so wäre es nicht unmöglich, daß diese beiden Fälle nicht vereinzelt blieben. Ich habe mir nun aber 5 Stück außer jenen, dem Tode nahe Thiere, durch schnellen Aderlaß, kalte Klystiere und häufige Uebergießungen mit ganz kaltem Wasser und abwechselnd recht warmem verdünnten Essig, dann durch starkes Frottiren mit Stroh und Aussetzen einer ganz kalten Luft, erhalten können, trotzdem diese Thiere in höchstens 15 Minuten vom Anfange der Krankheitssymptome schon so weit gekommen waren, daß sie in einem dem Tode ähnlichen Zustande, nachdem sie unter Taumeln und mit vielen Zeichen des Milzbrandes niedergesunken waren, auf dem Hofe lagen. Der Verlauf der Krankheit, resp. Vergiftung, war ein so schneller, daß, während ich mich noch mit den zuerst gefallenen beschäftigte, die andern acht kurz hintereinander neben mir umfielen und drei auch schnell ablebten. Ich erlaube mir Ihnen diesen Fall mit dem von mir angewandten Verfahren deshalb mitzutheilen, weil dasselbe, wenn man es kennt, auch bei einem größern Unglücksfalle schnell und leicht anzuwenden ist. —

Nieder-Stanowitz, den 23. Mai 1855.

Carl Kunde.

Fortschritte der Röhren-Drainirung im Herzogthume Braunschweig.

Vom Ober-Kammer-Commissair Schönermark in Braunschweig.

(Fortsetzung aus Nr. 24.)

B. Geschwindigkeit des aus Drains von verschiedener Weise bei verschiedenem Gefälle abfließenden Wassers in einer Secunde.

Gefälle pro Ruthe in Zollen.	Geschwindigkeit in Zoll für 1" weite Röhren.	1¼" weite Röhren.	1½" weite Röhren.	1¾" weite Röhren.	2" weite Röhren.	2½" weite Röhren.	3" weite Röhren.	4" weite Röhren.	5" weite Röheen.	6" weite Röhren.	Gefälle pro 1 Ruthe in Fußen.
1/16	1,6	1,83	2,18	2,25	2,58	2,8	3,30	3,9	4,50	4,90	0,00521
1/8	2,64	2,83	3,41	3,59	3,75	4,33	5,00	6,0	6,55	7,25	0,01041
1/4	4,0	4,59	5,04	5,33	6,0	6,58	7,42	8,75	9,70	10,59	0,02083
1/2	6,0	6,5	7,42	8,0	8,5	9,66	10,60	12,42	14,20	15,7	0,04166
3/4	7,42	8,4	9,50	10,08	10,66	12,0	13,33	15,42	17,33	19,2	0,06249
1	8,66	9,6	10,66	11,66	12,42	14,10	17,75	18,33	20,5	22,4	0,08333
1½	10,75	12,2	13,58	14,6	15,42	17,42	19,25	22,42	25,0	27,1	0,13499
2	12,66	14,17	15,0	17,00	18,33	20,00	22,40	25,75	29,0	31,75	0,16666
2½	14,12	16,0	17,42	19,40	20,5	23,00	25,25	29,00	32,42	35,58	0,20833
3	15,42	17,45	19,42	20,9	22,42	25,25	27,4	31,58	35,59	39,00	0,24999
3½	16,66	19,0	21,10	22,4	24,33	27,10	29,6	34,40	39,20	42,58	0,29166
4	17,88	20,5	22,5	24,25	25,75	29,25	31,8	36,88	41,33	45,40	0,30333
4½	19,25	21,66	24,0	25,75	27,42	20,10	33,66	39,40	44,0	48,25	0,37499
5	20,42	23,0	25,25	27,1	29,0	32,5	35,66	41,33	46,4	51,88	0,42666
6	22,4	25,3	27,1	29,6	31,75	35,6	39,4	45,4	50,1	55,8	0,49999

Berechnung nach Formel $20 \sqrt{D^2 J - 0,025} = G$.
(NB. Bei 2" Gefälle pro ° und 2" R. ? w. Geschw.)

1' Br. = 0,285 Meter. 1 R. = 0,285 × 16 = 4,560 Meter $\frac{0,285}{6}$ Meter = 0,0475 Meter = 2".

4,560 Meter bis 0,0475 Meter Gefälle = 1 Meter = 0,0104 Gefälle auf 1 Meter $20 \sqrt{D^2 J - 0,025} = 20 \sqrt{0,0475^2 \times 0,0104 - 0,025}$ = Gefälle in 1 Secunde = 18,2700.
Siehe Vertical Col. 6 und Horizontal Col. 8 = 18,33.

C. Wassermenge, des aus Drains von verschiedener Weite und bei verschiedenem Gefälle abfließenden Wassers in einer Secunde.

In 1 Secunde.

Gefälle pro Ruthe in Zollen.	1" weite Röhren.	1¼" weite Röhren.	1½" weite Röhren.	1¾" weite Röhren.	2" weite Röhren.	2½" weite Röhren.	3" weite Röhren.	4" weite Röhren.	5" weite Röhren.	6" weite Röhren.	Gefälle pro Ruthe in Fußen.
	Wassermenge in Cubikzoll bei										
1/16	1,25	2,76	3,85	5,42	8,1	13,74	23,33	48,98	88,31	138,47	0,00521
1/8	2,07	4,6	6,18	8,22	11,78	21,24	35,35	75,36	128,54	204,89	0,01041
1/4	3,16	5,63	9,55	12,85	16,75	32,28	52,45	109,9	190,36	299,56	0,02083
1/2	4,71	7,97	13,1	19,28	26,71	47,35	74,93	155,99	278,67	443,68	0,04166
3/4	5,82	10,31	16,77	24,29	33,49	58,87	94,23	193,68	340,1	542,59	0,06249
1	6,61	11,78	18,82	27,96	39,02	69,17	111,34	230,23	402,31	633,02	0,08333
1½	8,45	14,97	23,98	34,95	48,45	85,46	136,08	281,59	490,63	765,84	0,13499
2	9,94	17,39	26,49	40,97	57,59	98,12	158,36	323,42	569,13	897,26	0,16666
2½	11,08	19,63	30,76	46,75	64,41	112,84	177,5	364,24	636,24	1005,49	0,20833
3	12,1	21,41	34,3	50,17	70,44	123,88	193,7	396,68	698,45	1103,04	0,24999
3½	13,08	23,31	37,26	53,98	76,44	132,95	209,26	432,06	769,3	1203,31	0,29166
4	14,05	25,15	39,74	58,44	80,91	143,46	224,8	463,21	811,1	1283,00	0,30333
4½	15,11	26,58	42,38	62,06	86,15	147,67	237,97	494,86	863,5	1363,55	0,37499
5	16,03	28,22	44,56	65,31	91,12	159,45	252,11	519,1	910,6	1466,13	0,42666
6	18,53	31,04	47,86	71,33	99,76	174,65	278,54	570,22	983,21	1576,91	0,49999—0,5

Berechnung nach Formel: $(r^2 \pi)$ G = W (in Cubikzoll).
Bei einer 2" Röhre und 2" Gefälle verwandelt sich die Formel:
$(1^2 \times 3{,}142)\ 18{,}27 = 3{,}142 \times 18{,}27 = 57{,}40434$ oder: Siehe C. = 57,59 Cubikzoll pro Secunde.

D. Durch Drains von verschiedener Weite und von verschiedenem Gefälle zu entwässernde Fläche.

Gefälle pro Ruthe in Zollen.	1" weite Röhren 0,785 □Zoll. Duer.	1¼" weite Röhren 1,227 □Zoll.	1½" weite Röhren 1,766 □Zoll.	1¾" weite Röhren 2,405 □Zoll.	2" weite Röhren 3,142 □Zoll.	2½" weite Röhren 4,908 □Zoll.	3" weite Röhren 7,069 □Zoll.	4" weite Röhren 12,56 □Zoll.	5" weite Röhren 19,635 □Zoll.	6" weite Röhren 28,27 □Zoll.	Gefälle pro Ruthe in Fußen.
	Entwässerte Fläche.										
	□R.	□R.	□R.	□R.	□R.	□R.	□R.	□R.	□R.	□R.	
1/16	16	35	48	68	101	172	292	612	1104	1730	0,00521
1/8	26	58	78	103	147	266	442	942	1607	2561	0,01041
1/4	40	70	120	161	210	404	656	1374	2380	3745	0,02083
1/2	59	100	164	241	334	592	937	1950	3483	5546	0,4166
3/4	73	129	210	304	419	736	1178	2421	4251	6783	0,06249
1	83	148	236	350	488	865	1392	2878	5029	7913	0,08333
1½	106	187	300	437	606	1069	1701	3520	6132	9573	0,13499
2	124	217	331	512	720	1227	1980	4043	7114	11216	0,16666
2½	139	245	385	585	805	1411	2219	4553	7953	12569	0,20833
3	151	268	429	627	881	1549	2421	4959	8730	13788	0,24999
3½	164	292	466	675	956	1662	2616	5400	9616	15042	0,29166
4	176	314	497	731	1012	1794	2820	5790	10139	16038	0,30333
4½	189	333	530	776	1077	1846	2975	6186	10793	17045	0,37499
5	200	353	557	817	1139	1993	3152	6489	11382	18327	0,42666
6	232	388	599	892	1217	2183	3482	7128	12290	19712	0,49999

Berechnung nach Formel W $\times$ 12,5.
Nach Tabelle C. 2" weite Röhren 2" Gefälle ist: W = 57,59 Cubikzoll, 1 Cubikzoll entwässert = 12,5 □R.
also: $57{,}59 \times 12{,}5 = 720$ □Ruthen.

E. Zulässige Länge der Nebendrains bei verschiedenen Entfernungen.

Länge der Nebendrains bei Entfernungen von: Ruthen.

Gefälle pr. Ruthe in Zollen.	1" weite Röhren.							1¼" weite Röhren.						
	1½	2	2½	3	3½	4	4½	1½	2	2½	3	3½	4	4½
1/16	11	8	6	5	5	4	4	23	18	14	12	10	9	8
1/8	17	13	10	9	7	7	6	39	29	23	19	17	15	13
1/4	27	20	16	13	11	10	9	46	35	28	23	20	18	16
1/2	39	29	24	19	17	15	13	67	50	40	33	29	25	23
3/4	49	36	29	24	21	18	16	86	64	52	43	37	32	29
1	55	41	33	28	24	21	18	99	74	59	49	42	37	33
1½	70	53	42	35	30	26	23	125	93	75	62	53	47	42
2	83	62	50	41	37	31	27	145	108	87	72	62	54	48
2½	93	69	56	46	40	35	31	163	122	98	82	70	61	54
3	100	75	60	50	43	38	33	179	134	107	89	77	67	59
3½	109	82	66	55	47	41	37	195	146	117	97	83	73	65
4	117	88	70	59	50	44	39	209	157	126	105	89	78	69
4½	126	94	76	63	54	47	42	222	166	133	111	95	83	74
5	133	100	80	67	57	50	44	235	176	141	118	101	88	78
6	155	116	93	77	66	58	52	259	194	155	129	111	97	86

Gefälle pr. Ruthe in Zollen.	1½" weite Röhren.							1¾" weite Röhren.						
	1½	2	2½	3	3½	4	4½	1½	2	2½	3	3½	4	4½
1/16	32	24	19	16	14	12	10	45	34	27	23	19	17	15
1/8	52	39	31	26	22	19	17	69	51	41	34	29	26	23
1/4	80	60	48	40	37	30	27	107	80	64	54	46	40	36
1/2	109	82	66	55	47	41	39	161	120	96	80	69	60	54
3/4	140	105	84	70	60	52	47	203	152	121	101	87	76	68
1	157	118	94	79	67	59	52	233	175	140	117	100	87	78
1½	200	100	120	100	86	75	67	291	218	175	146	125	109	97
2	221	165	132	110	95	83	73	341	256	205	137	146	128	114
2½	257	192	154	128	110	96	86	390	292	234	195	167	146	130
3	286	214	172	143	123	107	95	418	313	251	209	179	157	139
3½	311	233	186	155	133	117	104	450	337	270	225	193	169	150
4	331	248	199	166	142	124	110	487	365	292	244	209	184	162
4½	352	265	212	177	151	132	118	517	388	310	259	222	194	172
5	371	278	223	186	159	139	124	545	408	327	272	233	204	182
6	399	299	239	199	171	149	133	595	446	357	297	255	223	198

Berechnung. Entwässerte Fläche dividirt durch die Entfernung.

Beispiel. 2" Gefälle 1" Röhre; 2° Entfernung $= \frac{124}{2} = 62$. (S. Tab. D.)

Die Flächengröße, welche bis Ende des Jahres 1853 von Privaten durch und durch drainirt wurde, betrug nach der darüber gemachten Mittheilung ca. 1900 Morgen. Im Jahre 1854 sind, so viel dem Unterzeichneten bekannt geworden, theils unter Anordnung eines Sachverständigen oder Leitung eines eingeübten Vorarbeiters, theils von den einzelnen Landwirthen selbstständig, durch und durch drainirt, ungefähr 1100 Morgen (wodurch der Wahrheit gewiß ziemlich Rechnung getragen wird), und kommt bis Ende 1854 ein trocken gelegter Flächeninhalt von ca. 3000 Morgen heraus. Auf den Kammer- und Klosterdomainen umfaßte Ende 1853 die vollständige Drainirung ein Areal von 3741 Morgen 29 □Ruthen mit einem Kostenaufwande von 45,430 Thlr. 4 Ggr. 11 Pf., und war die Drainirung außerdem noch in Angriff genommen auf 1601 Morgen 44 □Ruthen.

Jetzt ist folgende Zusammenstellung bemerkenswerth. Bis Ende des Jahres 1854 wurden vollständig drainirt:

1) auf Kammergütern 4099 Morgen 7 □Ruthen
2) auf Klostergütern 3918 „ 33 „

Summa 8027 Morgen 40 □Ruthen.

mit den fixirten Kosten von 1) 46,458 Thlr. 21 Ggr. 5 Pf.
„ 2) 47,999 „ 22 „ 4 „

Summa 94,458 Thlr. 16 Ggr. 9 Pf.

Noch nicht vollständig beendigt wurde die Drainirung:

1) bei Kammergütern auf 1398 Morgen 73 □Ruthen
2) bei Klostergütern auf 721 „ 3 „

Summa 2119 Morgen 76 □Ruthen

mit der Anschlagssumme 1) 16,767 Thlr. 15 Ggr. 11 Pf.
„ 2) 12,563 „ 19 „ — „

Summa 29,331 Thlr. 10 Ggr. 11 Pf.

Der Flächeninhalt der veranschlagten Drainirungen und das dazu bis Ende 1854 in Umlauf gesetzte Capital ist 10,146 Morg. 116 □R. mit 123,890 Thlr. 6 Ggr. 8 Pf.

Außerdem wurde noch zu Greene, Stauffenburg, Gandersheim, Walkenried und Steterburg drainirt, aber der Kostenbetrag noch nicht zur Vergütung angewiesen = 150 Morg. 100 □R. = 1400 Thlr. 17 Ggr. In Summa 10,297 Morg. 96 □R. = 125,290 Thlr. 23 Ggr. 8 Pf.

Die Durchschnittskosten der Drainirung pro Morgen stellen sich bei den bis jetzt beendigten Drainirungen in runder Summe auf 11 Thlr. 18 Ggr. Das Minimum beträgt bei den Ausführungen pro Morgen 8 Thlr.; das Maximum pro Morgen 17 Thlr. Auch sind die Fuhrlöhne nach Kammertaxe (1 Pf. pro Tag 12 Ggr.), Chausseegelder, Kosten für zur Sicherheit der Drainanlage nothwendige Planirungen, Ausfüllungen von alten Gräben und Vertiefungen, Anfertigen von gemauerten Ausmündungen incl. Drahtgitter und Ventilen, Heben von Vorfluthgräben gleichzeitig mit in Rechnung gestellt.

Zur nähern Insinuirung lasse ich die namentliche Aufführung der Domainen und Klostergüter mit ihren Drainirungen in tabellarischer Form folgen:

Nachweisung der bei den Kammer- und Kloster-Domainen bis Ende des Jahres 1854 drainirten Flächen und der darauf verwandten Kostenbeträge; ferner der bis Ende des Jahres 1854 noch nicht vollständig beendigten Drainirungen und der darauf veranschlagten Kostenbeträge.

Nummer im General-Verzeichniß.	Namen der Kammer-Domainen.	Ende 1854 noch nicht ganz vollständig beendigte Drainirungen.		Anschlagskosten der noch nicht beendeten Drainirungen.			Größe der Ende 1854 drainirten Flächen.		Fixirter Geld-Betrag.		
		M.	□R.	Rthlr.	Gr.	Pf.	M.	□R.	Rthlr.	Gr.	Pf.
1	Achim. Noch in der Separation begriffen, noch nicht drainirt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	Allersheim, Bevern, Forst. Selbstständig ohne Ansprüche auf Restituirung der Kosten drainirt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	Bahrdorf	241	—	2647	20	2	431	109	5043	12	3
6	Blankenburg. Noch nicht drainirt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	A. Börnecke. Auf Drainirung pro 1855 angetragen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	Bornumhausen	10	60	157	13	11	45	60	715	18	11
10	Calvörde. Noch nicht drainirt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	Campen. Noch nicht drainirt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	A. B. C. Clus, Brunshausen und Alten-Gandersheim	—	—	—	—	—	189	40	1933	6	8
15	Fürstenberg und Feidelse	87	42	869	20	2	43	60	562	23	9
16	Fürstenau	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	Gandersheim. Noch in der Separation begriffen; 8 1/2 Morgen drainirt, deren Kosten erst nach der Separation vergütet werden	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	Gebhardshagen	—	—	—	—	—	436	59	3992	22	7
19	Greene. 62 1/2 Morgen drainirt, deren Kosten zur Zahlung noch nicht angewiesen wurden	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	Hadmersleben. Noch nicht drainirt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	Harzburg	34	—	467	23	2	82	117	1157	14	11
23	Heimburg. Auf Drainirung pro 1855 angetragen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	Hessen	—	—	—	—	—	19	26	268	21	6
25	Jerxheim	—	—	—	—	—	309	60	2824	7	10
26	Königslutter. Noch nicht drainirt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	Langelsheim. Noch nicht drainirt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	Lichtenberg	81	111	1066	11	6	163	115	1807	17	5
31	St. Ludgeri	—	—	—	—	—	200	110	2555	23	3
32	Lutter a. B. In der Separation begriffen, doch selbstständig drainirt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34	Marienstuhl	—	—	—	—	—	84	—	1224	11	9
36	Neuhaus	103	18	1133	2	4	394	59	3915	16	5
39	Salder und Watenstedt	134	114	1279	4	—	212	105	2059	14	3
40	Salzdahlum	14	60	150	16	6	306	90	3451	18	11
41	Schöningen	—	—	—	—	—	58	10	932	12	6
43	Staufenburg und Fürstenhagen	130	—	1976	1	4	349	12	3834	8	1
46	Stiege. Auf Drainirung pro 1855 angetragen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
47	Süpplingenburg und Schickelsheim	—	—	—	—	—	293	84	3891	7	7
48	Twieflingen	43	50	465	15	—	22	107	301	2	4
50	A. Voigtsdahlum. In der Separation begriffen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
51	Vorsfelde. Noch nicht drainirt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
52	Walkenried, Neuhof und Wiedigshof	—	—	—	—	—	39	—	437	20	9
53	Warberg	480	—	6069	—	4	133	30	1508	7	2
55	Wendhausen. Noch nicht drainirt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
56	Wickensen. Auf Drainirung pro 1855 angetragen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
57	A. Winnigstedt und Barnstorf	37	98	484	7	6	155	74	1649	19	5
	B.	—	—	—	—	—	126	—	1389	1	2
	Summa:	1398	73	16767	15	11	4099	7	46458	21	5

Nummer im General-Verzeichniß.	Namen der Kloster-Domainen.	Ende 1854 noch nicht ganz vollständig beendigte Drainirungen.		Anschlagskosten der noch nicht beendeten Drainirungen.			Größe der Ende 1854 drainirten Flächen.		Fixirter Geld-Betrag.		
		M.	□R.	Thlr.	Gr.	Pf.	M.	□R.	Thlr.	Gr.	Pf.
2	Ahlum	40	—	597	9	4	154	10	2277	5	1
4	Amelunxsborn	—	—	—	—	—	59	87	655	12	6
8	Bodenstein	—	—	—	—	—	120	93	1279	10	9
13	St. Crucis, Rafftthurm, Wedtlenstedt	—	—	—	—	—	558	39	7383	19	1
14	Evessen. Noch nicht drainirt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	Schachtenbeck	9	—	79	22	4	99	—	873	1	11
21	Hackenstedt	—	—	—	—	—	173	45	1912	4	—
23	B. Michaelstein	24	—	357	5	5	—	—	—	—	—
28	St. Leonhardt	12	—	186	23	1	25	—	382	9	1
30	St. Lorenz	—	—	—	—	—	55	—	586	11	1
33	Marienberg. Noch nicht drainirt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
35	Marienthal	—	—	—	—	—	677	100	9481	8	11
37	Offleben	62	105	861	16	10	32	—	547	2	7
38	Riddagshausen	109	60	1295	2	7	204	16	2033	17	6
42	Siegersleben	45	—	665	9	9	82	—	1124	22	11
44	Steinhof	—	—	—	—	—	140	60	1851	1	6
45	Steterburg und Nortenhof	177	100	1665	15	1	603	51	5495	19	6
49	Unseburg	60	—	846	4	1	—	—	—	—	—
50	B. Wobeck	39	—	454	18	1	169	40	1635	14	1
54	Warsleben und Uepplingen	52	—	627	15	2	215	18	2493	5	1
		252	—	4441	13	9	393	—	6337	5	4
57	Winnigstedt	37	98	484	7	6	155	74	1649	19	5
58	Winningen (Meerdorfer Hof). Auf Drainirung pro 1855 angetragen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Summa:	721	3	12563	19	—	3918	33	47999	22	4
	Dazu Kammer-Domainen:	1398	73	16767	15	11	4099	7	46458	21	5
	Summa total:	2119	76	29331	10	11	8027	40	94458	19	9
	Nicht ganz beendigte Drainirungen:	—	—	—	—	—	2119	76	29331	10	11
	Flächeninhalt der veranschlagten Drainirungen und das dazu bis Ende 1854 in Umlauf gesetzte Capital						10146	116	123890	6	8
	Außerdem wurden noch zu Greene, Stauffenburg, Gandersheim, Walkenried und Steterburg drainirt, aber der Kostenbetrag noch nicht zur Vergütung angewiesen						150	100	1400	17	—
	Summa:						10297	96	125290	23	8

(Schluß folgt.)

Literaturzeitung.

Die Rillensaat der Körnerfrüchte mittelst der Rillen- (Scheiben-) Walze, in 3-, 4-, 5-, 6zölliger Reihen-Entfernung, wodurch mit einem Pferd und einem Führer ohne sonstige Vorrichtung auf die einfachste und schnellste Weise 5 n. ö. Joch gleichmäßiger als mit der besten englischen und andern Säe-Maschine in 3-, 4-, 5-, 6zölligen Reihen als vollkommenste Drillcultur bestellt werden. Mit einer lithographirten Abbildung dieses Ackerwerkzeugs in $^1/_{12}$ der wirklichen Größe. Von **Ludwig Hölbling,** praktischem Oekonom. Wien 1855. Bei dem Verfasser, Stadt, Herrengasse Nr. 25. 8. Broch. 32 Seiten.

Dieses interessante, ganz kurze Schriftchen behandelt einen nicht unwichtigen Gegenstand. Der Verfasser schlägt nämlich vor, statt der Anwendung der Säemaschinen, den Acker, nach vorheriger hinreichender Bestellung zur Saat, mit einer aus conischen Scheiben gebildeten Ringwalze in Rillen zu legen, breitwürfig darüber zu säen und dann zu eggen. Er behauptet, dies Verfahren im Großen ausgeführt und es überaus praktisch gefunden zu haben. Ob es aber sich in allen Verhältnissen bewähren wird, ist eine andere Frage; da, wo die Walze den Boden zu fest drückt und schmiert, wird es gar nicht einmal probirt werden dürfen. Versuche darüber dürften leicht und ohne größere Kosten ausführbar sein; wir fürchten aber sehr, die Säemaschinen werden nach wie vor in ihrem Rechte bleiben. Das gut geschriebene Büchlein ist lesenswerth und darf empfohlen werden.

Kleine Zeitung.

Feldbau. Ueber Anbau-Versuche des Holcus saccharatus und dessen Zuckergehalt. (Von Dr. Lüdersdorff in den Preuß. Ann.) Die Aufmerksamkeit des Publikums ist neuerdings besonders dadurch auf diese Pflanze hingelenkt worden, daß Samen aus China nach Frankreich gelangte und dieselbe als chinesisches Zuckerrohr bezeichnet wurde. Weitere Nachrichten verdanken wir zunächst Herrn Vilmorin in Paris, der sich mit der Untersuchung dieser Pflanze in Bezug auf ihren Zuckergehalt beschäftigt hat und dieselbe als rentable Zuckerpflanze empfiehlt.

Durch die Gefälligkeit des Herrn Block, S. Chef au ministère de l'Agriculture et du Commerce in Paris, gelangte eine geringe Quantität des Samens im verwichenen Frühjahr an das Königl. Landes-Oekonomie-Collegium und wurde zum Behuf von Anbauversuchen vertheilt. Aus den eingelaufenen Berichten geht hervor, daß der Anbau im Ganzen keine Schwierigkeiten dargeboten hat, daß die Pflanze indeß auf einem festen Boden minder gut gedeiht als selbst auf Sandboden; daß dieselbe aber, obschon sehr frühzeitig ausgepflanzt — Mitte Mai — nirgends reifen Samen gebracht hat, daß also ihre Fortpflanzung in unserem Klima Schwierigkeiten finden würde, wenn nicht ein allmähliches Acclimatisiren möglich sein sollte.

Die Pflanze gehört zu den Hirsearten und kommt botanisch mit Sorghum saccharatum überein. Sie treibt aus ein und demselben Samenkorn 6—10 Stengel, und in recht fruchtbarem Boden deren bis 20. Dieselbe gleicht anfangs vollkommen dem Mais und unterscheidet sich später nur durch die Form ihrer sehr ausgebreiteten Staude, welche letztere sie als Zierpflanze empfiehlt. Die Stengel erreichen eine Höhe bis zu 12 Fuß und haben am Stammende zum Theil mehr als 1 Zoll Durchmesser. Das Blatt ist dem des Mais sehr ähnlich.

Was den Zuckergehalt anbelangt, so macht sich dieser nach den Untersuchungen des Berichterstatters durch eine intensive Süßigkeit der Stengel, besonders am untern Ende, bald bemerklich, es scheint jedoch, daß der reichlichere Zuckergehalt erst gegen den Herbst hin mehr und mehr auftritt. Nach der Rispe zu verliert sich die Süßigkeit nach und nach, sodaß die Stengel abwärts, höchstens nur vom dritten Knoten an, zur Zuckerfabrikation geeignet sein würden. Die Wurzel ist süß und bitterlich zugleich. Stengel von 7 Fuß Länge wiegen circa 16 Loth. Sie scheinen nicht sehr saftreich, obschon sie einen Wassergehalt von 75 Proc. besitzen.

Da es wesentlich darauf ankam, den Zuckergehalt in Zahlen zu ermitteln, wurden Mitte October mehrere von den Blättern und Blattscheiden entkleidete Stengel, jedoch aufwärts bis $1\frac{1}{2}$ Fuß unter der Rispe, in dünne Schnitte zertheilt und mit kochendem Wasser vollkommen erschöpft, der süßliche, wenig gefärbte Extract aber bis zur geeigneten Concentration eingedampft und darauf in gewöhnlicher Weise durch Gährung auf seinen Zuckergehalt untersucht. Hierbei ergab sich der Gehalt der Stengel auf $7{,}_{31}$ Zucker, insofern der Zucker lediglich als Rohzucker betrachtet wurde.

Diese Bestimmung, welche bei ihrer Wiederholung eine nicht nennenswerthe Differenz zu erkennen gab, zeigt einen erheblich geringeren Gehalt an Zucker, als ihn Vilmorin gefunden haben will; es ist dies indeß erklärlich, wenn man den Unterschied des Klima, und hauptsächlich den Umstand in Erwägung zieht, daß die Stengel von der Wurzel bis zur Rispe keineswegs ein und denselben Zuckergehalt besitzen. Erstreckte sich die Untersuchung nur auf Stengel von etwa 4 Fuß Länge aufwärts, so würde sich ohne Frage ein bedeutend größerer Zuckergehalt ergeben.

Bei der Untersuchung des Zuckergehalts im Mais zeigte sich, daß derselbe nahezu aus gleichen Theilen Rohzucker und Fruchtzucker bestand, es lag also die Vermuthung nahe, daß auch die Zuckerhirse diesen letzteren enthalten könne, und so fand es sich denn auch bei einer auf diesen Punkt gerichteten Untersuchung. Es scheint indeß, daß im Sorghum der Fruchtzucker nicht in so erheblicher Quantität auftritt wie im Mais, was jedoch erst durch eine spätere Arbeit festgestellt werden kann.

Die Abscheidung des Zuckers als solchen hat geringere Schwierigkeiten als beim Runkelrübensaft. Der Zucker krystallisirt leicht, aber wie der Maiszucker, in kleinen Krystallen, während der Runkelrübenzucker unter gleichen Verhältnissen vorzugsweise grobkörnig anschießt.

Wenn es hiernach zweifelhaft ist, ob sich das Sorghum den eigentlichen Zuckerpflanzen wird zugesellen können, bleibt immer noch die Frage offen, ob es nicht als Futtergewächs einen Werth haben sollte. Die stengelreiche, sehr ausgebreitete Staude muß sichtbar einen bedeutenden Ertrag gewähren, wofern dem Anbau im Großen nicht erhebliche Schwierigkeiten in den Weg treten. Daß die Kühe übrigens die Stengel sehr gern fressen, braucht kaum erwähnt zu werden. Jedenfalls werden im nächsten Jahre neue Anbauversuche und zwar ausgedehnter stattfinden, da das Königl. Landes-Oekonomie-Collegium durch die Gefälligkeit des Herrn Block eine größere Quantität Samen erhalten hat.

Schließlich mag noch erwähnt werden, daß nach einer Mittheilung des Herrn Block in Paris, Vilmorin auch in andern Gramineen hinlänglichen Zuckerstoff gefunden haben will, um eine lohnende Industrie darauf zu gründen. Derselbe will im gewöhnlichen Wiesenheu und besonders in einigen ganz gemeinen Wiesengräsern, deren Anbau ohne alle Schwierigkeit ist, sogar noch mehr Zucker als im Holcus saccharatus ermittelt haben. Wir müssen dies jedoch so lange bezweifeln, bis nähere Ausweisungen eingegangen sein werden.

Obstbau. Die Ostheimer Weichsel und ihr Anbau im Großen. (Von J. Wagus in Tittling in d. Fr. Bl.) Die Ostheimer Weichsel ist eine der schätzbarsten Kirschsorten unsers deutschen Vaterlandes. Sie rührt ursprünglich aus Spanien, wo sie der Königl. Feldarzt Klinghammer im Jahre 1714 während des Successionskrieges aus der Sierra Morena mitgebracht und in Ostheim am Rhöngebirge zuerst angepflanzt hat. Diese Frucht ist nun wegen ihrer unausgesetzten Tragbarkeit, selbst in ungünstigen Jahren, und besonders wegen ihrer Güte und leichteren Fortpflanzung, welche letztere ganz ächt auch durch Wurzelausläufer bewirkt wird, in ganz Deutschland verbreitet, und verdient vor allen anderen Sorten die meiste Anpflanzung.

Der Baum hat von Natur einen zwergartigen Wuchs, und verträgt auch diese Form viel besser, als jene zum Hochstamm. Nur wenn er auf Süßkirschwildlinge veredelt wird, gibt er schöne und sehr fruchtbare Hochstämme, die sich besonders durch ihre Kugelform auszeichnen und zur Zierde in Gärten angepflanzt werden können. Sein dichtes dunkelsaftiges Laub und der Reichthum seiner Blüten geben ihm nicht minder, wie seine köstlichen, pikant-säuerlichen Früchte ein reizendes Ansehen, daß mit der erstaunlichen Tragbarkeit diesem Baume noch bis jetzt einen hohen Rang unter den vielen Kirschsorten gegeben hat.

Auf Sauerkirschenwildlinge veredelt, kommt er nicht fort. Die ächte Ostheimer Kirsche gehört in guten Jahren zu den großen, sie ist breiter als hoch, oben und unten stark platt und auf beiden Seiten etwas gedrückt. Viele Früchte sind indessen ganz rund und nur wenig auf die Seite gedrückt. Die Haut ist schwarzroth, das Fleisch dunkelroth und von süßsäuerlichem erhabenen Geschmack. Der Stein ist klein und rund; der Stiel im Verhältniß zu andern Sauerkirschen klein, ziemlich dick, etwas rothbräunlich und sitzt in einem flachen Grübchen. Die Frucht hat ihre Reifzeit in der Mitte des Monats Juli. Die Ostheimer Weichsel braucht lockern und dabei etwas magern Boden und gedeiht am Besten auf steilen, sonnigen Abhängen in Gärten und Feldern.

Ihre Anzucht im Großen verzinset sich außerordentlich gut und bringt, auf ein Tagwerk berechnet, sicher einen Gewinn von 50 fl. und noch mehr. Wer daher steile Anhöhen besitzt, welche mit andern Früchten nicht wol bepflanzt werden können, kann nichts Besseres thun, als sie mit dieser Fruchtgattung zu besetzen.

Die Verfahrungsart hierzu ist folgende:

Der hierzu bestimmte Platz, womöglich gegen Mittag oder Morgen gelegen, wird in sechs Fuß von einander entfernte Reihen, die nach Süden zu laufen, eingetheilt und mit jungen gutbewurzelten, auf 5—6 Augen eingestutzten Wurzelausläufern in einem Abstande von 6 Fuß, im sogenannten Quincunx, d. h.

. . . .
. . . .

womöglich im Herbste bepflanzt. Hat man nicht das nöthige Material, diesen Platz einzufrieden und gegen Wild und zahmes Vieh zu schützen, so kann man denselben auch, falls man mit Wurzelausläufern davon reichlich versehen ist, mit selben auf je 3 Fuß von einander einfrieden, nur dürfen diese später nicht beschnitten werden, wodurch sie ganz undurchdringlich werden, und durch ihre erdwärtshängenden Zweige eine dichte Verzäunung abgeben.

Um das Wachsthum der auf solche Art in Reihen gepflanzten Bäumchen zu befördern, kann man das ganze Baumstück einige Jahre lang mit Kartoffeln, Kohlraben und Weißkraut bepflanzen, wodurch der Boden fleißig bearbeitet und aufgelockert wird. Diese Bodenbenützung hört jedoch begreiflich dann auf, wenn die Bäumchen so herangewachsen sind, daß sie eine solche Bearbeitung nicht mehr wohl gestatten.

Man hat jetzt weiter nichts mehr zu thun, als das dürre Holz, sowie die Wurzelausläufer, welche sich nun in Menge vorfinden, zu entfernen, welche letztere aber vorsichtig mit den Wurzeln abgenommen werden müssen und entweder vortheilhaft verkauft oder anderwärts verpflanzt werden können. Die Entfernung dieser Ausläufer ist deshalb nothwendig, weil sonst die ganze Anlage verwildern würde. Nach 8—10 Jahren lassen die Bäume in ihrer Tragbarkeit nach. Sobald dieses merklich ist, so schneide man den ganzen Stamm über der Erde ab und behalte nur einen, und zwar den schönsten Ausläufer neben dem alten Stamme bei und bilde ihn zu einem neuen Bäumchen, so hat man meist schon wieder im zweiten Jahre eine Menge Früchte. Um nicht auf einmal zu viel Verlust zu erleiden, theile man die ganze Pflanzung in mehrere Schläge, um sie nach und nach zu verjüngen.

Nach Umfluß von weitern 8—10 Jahren machen die Wurzeln keine kräftigen Ausläufer mehr, und man thut nun wohl, die alten Bäume alle zu entfernen, das ganze Baumstück wieder frisch umzugraben und aufs Neue mit jungen Schößlingen zu bepflanzen. Man muß jedoch die Reihen verlegen, damit die neuen Stämmchen nicht mehr auf jene Stellen kommen, wo früher schon ein Baum gestanden ist.

Die Anzucht der Ostheimer Weichsel im Garten bedarf nur wenig Mühe. Um immer eine reichliche Aernte davon zu haben, ziehe man selbe in Kugelform, kürze zu diesem Zwecke im Frühling und im Juli die längsten Zweige ein und trachte, dem Baume nach und nach die gehörige Rundung zu geben. Zu viel Schnitt macht die Krone so dicht, daß die gehörige Ausbildung des Baumes unmöglich würde. Um dieses zu beseitigen, muß man überflüssige Zweige dicht am Stamme und an den Aesten abschneiden und dadurch die Krone luftig zu erhalten suchen. Auch durch Zusammenziehen der Aeste mittelst Weidenruthen kann man Lücken ausfüllen, sowie nicht minder dadurch, daß man die naheliegenden Aeste stark und zwar auf ein Auge zurückschneidet, das auf die Lücke hinweiset.

Ist die Krone in der Art gebildet, so ist im Frühjahre wenig daran zu thun, nur mag man die etwa entstehenden Unregelmäßigkeiten durch Einkürzen zu langer Zweige ausgleichen. Im Juli jeden Jahres aber müssen die längern Triebe um die Hälfte zurückgeschnitten werden, wobei man blos schwächere Fruchtzweige schont, dagegen aber beim Schnitt auf Zweig- und Knospenbildung nur untergeordnete Rücksicht nimmt.

Was von der Verjüngung der Bäumchen oben gesagt wurde, gilt auch bei der Zucht derselben in Gärten.

Viehzucht. Ueber die Aufzucht (Ernährung) der Kälber*). (Von Professor Dr. Haubner in Dresden.) 2) Das Börnen oder Tränken. Das Börnen ist die andere Aufzuchtsweise der Kälber, und die so ernährten Kälber nennt man Börnkälber, im Gegensatz zu den Saugkälbern. Das Börnen ist ein weit verbreitetes und landesübliches Aufzuchtsverfahren, namentlich in den Gegenden, die durch ihre gute Milchwirthschaft und Aufzucht von Jungvieh einen gewissen Ruf haben, wie z. B. in Schleswig-Holstein, Holland, den meisten Gegenden der Schweiz ꝛc. Dieses allein genügt schon, ihm eine gewisse Bedeutung zu sichern.

Das Börnen geschieht übrigens in sehr verschiedener Weise, sowol was die Art der Durchführung anbelangt, als auch in Betreff der dazu verwendeten Nährstoffe, die theils Milch, theils Milchrückstände, theils Milchsurrogate sein können, sowie in Betreff der dazu verwendeten Menge. Ueber Alles ist in Kürze zu berichten und das Einzelne näher zu beleuchten.

1) Das Börnen oder Tränken an und für sich. Es gibt zwei verschiedene Verfahren, mit und ohne Saugkanne.

a) Das Tränken ohne Saugkanne ist das gewöhnliche und überall da in Brauch, wo das Verfahren überhaupt das landesübliche ist. Es geschieht folgendermaßen: Um zuerst dem Kalbe das Saufen zu lehren, steckt man ihm einen Finger in das Maul, der mit Milch benetzt war, und läßt es hieran saugen. Man führt nun die Hand nach dem Milchgefäß, taucht sie in die Milch, läßt dabei den einen Finger im Maule des Kalbes und drückt mit der anderen Hand den Kopf desselben auf die Milch herab. So lernt das Kalb sehr bald allein saufen, und man ziehet zu diesem Zwecke den Finger unter der Milch aus dem Maule des Kalbes hervor. Wesentlich ist später ein zu gieriges Saufen zu verhüten. Man erreicht dieses durch ein sanftes Streicheln mit der einen Hand längs dem Rücken des Kalbes, während es trinkt; oder indem man es zuweilen absetzen läßt durch Wegdrücken des Kopfes vom Eimer; oder indem man etwas Heu auf die Oberfläche der Milch wirft und so das Kalb nöthigt, die Milch langsam und schlürfend einzuziehen.

b) Das Tränken mittelst einer Saugkanne kommt nur da vor, wo dieses Verfahren überhaupt wenig üblich ist, nur mehr ausnahmsweise geschieht. Die Saugkanne (Saugkübel) gleicht einer Gießkanne, nur daß an dem Ausflußrohr eine sogenannte Ziethe (Züthe, Zulp) befestigt ist, d. i. eine lederne Kappe, die einem Euterstrich gleicht, und die man dem Kalbe zum Saugen in das Maul gibt. Oder man nagelt auch einen Lederstreifen an den Boden des Kübels und läßt hieran, wie an dem Finger, dem Kalbe das Saufen lernen. Alle diese Vorrichtungen sind jedoch entbehrlich und haben den doppelten Uebelstand, daß man immer nur ein Kalb saufen lassen kann, und daß sie schwieriger zu reinigen sind und das Leder leicht versauert.

2) Die Art der Durchführung kann ebenfalls in verschiener Weise geschehen:

a) Das neugeborene Kalb wird von der Mutter sofort entfernt, noch ehe diese es beleckt hat. Es wird in dem besonders hergerichteten Kälberstall oder in einem abgebuchteten Raume des Kuhstalles untergebracht, hier auf ein reichliches und gutes Lager gelegt, der Schleim von Maul, Nase ꝛc. entfernt und dann mit Heu oder weichem Stroh trocken gerieben, indem man zugleich die Haare etwas auflockert. Ist dieses geschehen, versucht man das Kalb zu tränken, entweder sogleich oder nachdem man es erst noch einige Stunden sich selbst überlassen hat.

Die Milch, welche das Kalb in den ersten 4—5 Tagen erhält, muß stets die Milch der Mutter sein, da bekanntlich die Erstmilch (Biestmilch, Driestmilch, Brister, Colostrum) eine eigenthümliche Beschaffenheit besitzt und in Folge dessen für das Kalb von heilsamer Wirkung, nämlich leicht verdaulich und gelind abführend ist. Hat man nur ein Kalb aufzuziehen, so giebt man diesem auch fernerhin noch die Milch der Mutter, etwa durch 14 Tage bis 3 Wochen, überhaupt so lange als man es mit süßer, unvermischter Milch ernähren will. Werden gleichzeitig aber mehrere Kälber aufgezogen, so kann man sich das Geschäft vereinfachen und gibt allen Kälbern (nachdem sie durch 4 bis 5 Tage die Erstmilch der eignen Mutter erhielten) dieselbe Milch, und zwar die zusammengemolkene Milch der frischmilchenden Kühe überhaupt.

Unerläßlich ist es in dieser Zeit, daß die Milch immer frisch gemolken und so kuhwarm, wie sie ist, den Kälbern verabreicht wird. Wie oft dieses im Laufe des Tages zu geschehen hat, darüber sind die Bestimmungen verschieden. Gemeinhin entscheidet die übliche Melkzeit. Da wo nur zwei Mal des Tages gemolken wird, wie z. B. in Schleswig-Holstein, wird auch nur zwei Mal getränkt; und wo jenes drei Mal geschieht, geschieht auch dieses drei Mal. Ein dreimaliges Tränken scheint übrigens den Vorzug zu verdienen, da die jungen Thiere sich nicht so aushungern und nachher weniger leicht sich übersaufen und nicht so gierig saufen. In einzelnen Gegenden und Wirthschaften, z. B. in Holland, geschieht es auch wol, daß man die Kälber in den ersten Tagen 4—6 Mal täglich tränkt, und dann später erst zu dem dreimaligen Tränken übergehet. Ein derartiges Verfahren ist jedoch aber nicht nöthig und auch weiter nicht zu empfehlen.

b) Das Kalb wird bei der Mutter zum Trockenlecken und Saugen gelassen durch 3, 6 bis 8 Tage, und dann erst von derselben

*) Vergleiche Nr. 13. der Agr. Ztg.

entfernt und wie vorhin verfahren. Es geschieht dieses in der Absicht, theils um die Biestmilch absaugen zu lassen, so lange diese noch nicht benutzt wird; theils um das Kalb, wie man meint, bei der Mutter erst erstarken zu lassen, bevor es abgenommen wird.

Dieses Verfahren ist nicht zu empfehlen. Mutter und Kalb verschmerzen die Trennung am leichtesten, wenn sie sofort nach der Geburt von einander getrennt werden, und das Kalb gewöhnt sich auch so leicht und schnell an das Börnen. Die beabsichtigte Erstarkung desselben findet eben so gut getrennt von der Mutter statt. Nur für den Fall, daß man das Kalb weiter gar nicht tränken und aufziehen will, sondern sofort zum Schlachten bestimmt hat, wenn es von der Kuh abgenommen ist, kann man so verfahren.

3) Die beim Börnen dem Kalbe zu verabreichenden Nährstoffe können dreierlei Art sein, nämlich: süße Milch, Milchrückstände und Milchsurrogate.

a) Süße Milch. Es ist unbestritten, daß die unvermischte süße (Mutter-) Milch das beste Nahrungsmittel für das Kalb ist, und daß es bei keiner anderen Ernährungsweise so schnell und kräftig und so vollkommen sich entwickelt, als bei ungeschmälerter Verabreichung derselben. Es läßt sich das physiologisch und erfahrungsgemäß erweisen; ja es wird selbst von denjenigen zugestanden, die der möglichst größten Ersparung an süßer Milch das Wort reden. Daraus würde folgen: daß man dem Kalbe möglichst lange Zeit nur allein süße Milch zu geben habe. Und so ist es denn auch empfohlen und theilweise durchgeführt worden. Aber es streitet im Allgemeinen dagegen der ökonomische Nutzen und die anderweitige Verwerthung der Milch.

Wie bereits im vorigen Aufsatze, bei Betrachtung des Saugens angegeben wurde, so ist man auch hier darauf zurückgekommen, dem Kalbe als längste Zeit durch 6—8 Wochen süße Milch zu geben, und man ist von da herabgegangen bis zu 2 und 3 Wochen, als der kürzesten Zeit, innerhalb welcher es geschehen soll. Drei, bis höchstens vier Wochen pflegt die am meisten übliche Zeit zu sein, d. i. dieselbe Zeit, die auch als Saugezeit gewöhnlich inne gehalten wird. Gleichviel nun, wie lange es geschieht, ob 2, 3, 4 oder mehr Wochen, unerläßlich bleibt es in allen Fällen, daß stets nur allmählich die süße Milch entzogen und an ihre Stelle ein anderes Nahrungsmittel gesetzt wird; so daß c) 8 bis 14 Tage es noch dauert, bevor alle Süßmilch hinwegfällt. Man kann hierbei in zweierlei Weise verfahren, entweder so: daß man nur ein geringes Quantum der Süßmilch zur Zeit entzieht, z. B. $^1/_2$ Kanne auf den Tag, aber dieses Tag für Tag fortgesetzt; oder daß man sogleich ein größeres Quantum, z. B. $^1/_4$—$^1/_3$ der Portion abnimmt, aber dieses erst nach Frist von einigen Tagen wiederholt.

b) Milchrückstände. Als solche sind zu nennen: abgerahmte süße, sogenannte blaue Milch, und abgerahmte dicke oder geronnene Milch; dann Buttermilch und süße Molken oder Waddike, wie solche bei der Süßmilchkäsebereitung gewonnen wird. Die abgerahmte süße Milch, dann Buttermilch und Molken sind am meisten in Brauch. Sie folgen in ihrer Nährkraft und Gedeihlichkeit so aufeinander, wie sie hier geordnet sind.

In Regel kommt zuerst die abgerahmte süße Milch an die Reihe, und es ist das um so mehr der Fall und geboten, wenn man sehr früh schon, z. B. schon in und nach der zweiten Woche von der Verwendung der reinen süßen Milch abbrechen will. Die Erfahrung hat gelehrt, daß unabgekochte süße Milch leicht Durchfall erzeuge; sie wird deshalb gekocht, und wenn sie bis zu + 20—22 R. erkaltet ist, an die Kälber verabreicht.

Ist diese blaue Milch, je nach den Umständen, durch ein oder mehrere Wochen benutzt, dann geht man über zu der Buttermilch und zu den süßen Molken. Einige beginnen sogleich mit der Buttermilch, aber dann gewöhnlich erst mit und nach der dritten Woche. Es ist ebenfalls nöthig, den Uebergang allmählich zu vermitteln.

Wie lange Buttermilch oder Molken fortzugeben sind, hängt ganz von den wirthschaftlichen Einrichtungen und Verhältnissen ab. Gestatten diese es, dann gibt man sie so lange fort, bis das Kalb an das volle Futter mit festen Futterstoffen (Grünfutter, Heu) gewöhnt ist oder die Weide beziehen, oder überhaupt nur reines Wasser zum Saufen erhalten soll, d. i. also etwa bis zu dem Alter von $^1/_4$ Jahre. Müssen diese Milchrückstände früher in Wegfall kommen, dann ist statt ihrer jedenfalls die Verabreichung eines anderen nährenden Gesöffes (Schrot, Leinkuchentrank ꝛc.) erforderlich.

c) Milchsurrogate. Zur möglichst großen Ersparung der Milch und selbst der Milchrückstände sind verschiedene Surrogate versucht. Es gehören hierher: 1) die Suppen von Mehl und Schrot der Getreidekörner als Gerste, Hafer und Roggen; dann der Hülsenfrüchte, namentlich der Erbsen; dann die von Leinsamenmehl, auch von Brod; 2) der Heuthee; 3) der Brei von Mohrrüben; 4) die theilweise Benutzung von Sirup, Oel und 5) von Schlämpe.

Alle diese Surrogate lassen zu wünschen übrig und können nicht die Milch, ja einige nicht einmal die Milchrückstände ersetzen. Es fehlt ihnen entweder an den erforderlichen organischen oder unorganischen Nährstoffen, oder sie sind schwerer verdaulich als die Milch oder üben sonst einen weniger gedeihlichen Einfluß auf die Constitution der Thiere, zunächst auf die Verdauungs- und Assimilationsorgane aus. Trotz alledem können sie aber recht wohl Anwendung finden, nur ist es rathsam, daß es nicht zu früh geschieht, etwa erst mit der 3., 4. Woche, und daß daneben Anfangs noch Milch oder Milchrückstände verabreicht werden, bis die Thiere an ihren Genuß vollständig gewöhnt sind. Einige derselben werde ich später etwas näher betrachten; hier nur die Bemerkung: daß in allen Fällen wohl in Rechnung zu nehmen ist, wie hoch die Kosten des angewendeten Surrogates gegenüber seinem Nähreffecte, und diese gegenüber Kosten und Effect der Milch betragen. Es kann dann wol sich ereignen, daß die Milch oder wenigstens die Milchrückstände gegenüber dem Surrogate einen Vorzug behaupten, selbst in Fällen, wo man es von vorn herein nicht erwartet hätte.

4) Das Nahrungsquantum, und namentlich das Quantum an Süßmilch, wird den Kälbern sehr verschieden zugemessen. Es stehen sich überhaupt jetzt zwei Ansichten gegenüber, von denen die eine eine sehr reichliche, die andere eine sehr karge Verwendung der Süßmilch will. Jedenfalls entscheidet hierbei zunächst der Zweck, den man erreichen will, dann aber auch das Nebenfutter, was zu Gebote steht. Im nächsten Aufsatze werde ich diesen Gegenstand näher erörtern, hier nur die Bemerkung, daß etwa $^1/_5$—$^1/_6$ des lebenden Gewichtes des Kalbes an Milch ein mittleres und genügendes Verhältniß ist.

Schließlich ist noch in Betreff der Durchführung des Börnens zu erwähnen, daß, wenn es gelingen und das Kalb dabei ebenso, wie beim Saugen, gedeihen soll, durchaus erforderlich ist: in allen Beziehungen die größte Sorgfalt zu beobachten. Dahin gehört: pünktliche Verabreichung der Tränke, stets gleiche Temperatur derselben, Verhütung des Uebergenusses durch zu gieriges Saufen, Sorgsamkeit bei der Zubereitung und Verwendung von Surrogaten, und — was kaum nöthig zu erwähnen — große Reinlichkeit zur Verhütung jeder Säuerung. Dann aber und ganz besonders noch ist jeder Uebergang von der Milch zu den Milchrückständen und Surrogaten, und von der lauwarmen Verabreichung zu der später eintretenden kalten Anwendung derselben in ganz allmählicher Weise zu bewerkstelligen. Wird das Alles nicht beobachtet, dann sind Durchfall, Verschlag, Aufblähen, Lähme ꝛc. die sicheren Erfolge. Man hört oft, daß diese und jene Person eine „glückliche oder gesegnete Hand" habe. Liebe zur Sache und guter Wille und daher springende größte Sorgfalt, das ist die gesegnete Hand.

Die Vorzüge, welche das Börnen vor dem Saugen hat, sind wesentlich zweierlei Art, nämlich: 1) Ersparung an Milch und 2) bessere Vermittelung des Ueberganges von der Milch zur andern Nahrung.

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Am 19. Mai fand zu Magdeburg die Generalversammlung des Vereins der Rübenzuckerfabrikanten statt. Viele Mitglieder waren für Auflösung desselben; doch wurden sie überstimmt. Den Grund der Auflösung suchte man darin, daß der Verein bisher noch immer mehr gekostet, als er genützt habe. Der Verein besitzt noch ein Vermögen von 10,000 Thalern, die im Falle der Auflösung unter die Mitglieder hätten vertheilt werden müssen.

— Im Jahre 1854 wurden außer 391,325 Ctr. inländischer Runkelrüben-Melasse nur 14 Ctr. raffinirter Zucker zu Gährmitteln, 213 Eimer Spülwasser aus Zuckersiedereien auf Branntwein verarbeitet.

— Nachrichten aus Hinterpommern über den Stand der Saaten lauten nicht ungünstig. Die Wintersaaten zeigen je nach der Saatzeit

im Herbst ein verschiedenes Ansehen. Je später die Aussaat stattfand, desto kümmerlicher und schwächer stehen die Pflanzen. Das beste Aussehen zeigt im Allgemeinen der Weizen. Der Stand des Roggens ist verschieden, auf niedrigen und nassen Feldern wenig günstig, auf höher gelegenen Feldern günstiger. Die in der letzten Zeit eingetretene günstige Witterung hat auf die weniger gutstehenden Pflanzen einen sehr günstigen Einfluß geäußert, und man hofft noch das Beste. Für die Sommersaaten konnte die Witterung nicht günstiger sein. Futterkräuter, und besonders Gras, gewähren ein günstiges Ansehen; doch wird selbst bei günstigem Wachsthum der erste Schnitt in Folge der verspäteten Entwickelung nicht sehr reichlich ausfallen. Die Aernte in allen Feldfrüchten wird dies Jahr eine sehr späte sein, und man wird noch einen Monat von den alten Vorräthen zehren müssen.

— Aus Hörter, im Regierungsbezirk Minden, berichtet man von einem starken Hagelwetter, das sich am 22. Mai ereignete. Die ältesten Leute wollen sich eines ähnlichen Falles nicht erinnern. Der Hagel lag auf den Straßen 1 Fuß hoch, mit Blüten und Zweigen vermengt. Aus den Gärten sind die bereits aufgegangenen Gemüsepflanzen wie verschwunden, und die Roggenfelder sind größtentheils zerstört, sodaß sie wol neu bestellt werden müssen.

— Nach Berichten aus der Uckermark und aus der Neumark steht daselbst der Weizen im Allgemeinen gut. Roggen steht auf den leichtern und mittlern Feldern im Ganzen gut; auf schweren Feldern läßt er dagegen Vieles zu wünschen übrig und zeigt viele kahle Stellen. Gerste und Sommergetreide sind sehr befriedigend aufgegangen. Klee hat zwar durch den kalten Winter etwas gelitten; doch hat die jetzige günstige Witterung ihm ein gutes Aussehen verschafft. Raps steht im Allgemeinen sehr gut; eine Ausnahme machen nur die überschwemmten Felder, auf denen er gleich, wie der Roggen, meistentheils abgemähet und zu Grünfutter benutzt werden mußte. Im Oderbruch bieten die Roggenfelder kein günstiges Ansehen dar, und man hat viele derselben umpflügen müssen. Dagegen lobt man den Stand der übrigen Feldfrüchte, namentlich der Zuckerrüben. Auch in Pommern ist man mit dem Stande des Rapses, der jetzt in voller Blüte steht, sehr zufrieden. Auch die Berichte über den Stand der übrigen Feldfrüchte, auf die namentlich die in der letzten Zeit anhaltende, günstige Witterung vortheilhaft gewirkt hat, lauten günstig, und man rühmt insbesondere den Stand des Weizens und Sommergetreides.

— Die Preise der vier Hauptgetreidearten und der Kartoffeln gestalteten sich im Monat April nach Scheffeln und Silbergroschen folgendermaßen: In den 13 preuß. Städten kostete der Weizen 96, Roggen 62 $^{3}/_{12}$, Gerste 48 $^{9}/_{12}$, Hafer 36 $^{11}/_{12}$, Kartoffeln 27 $^{8}/_{12}$ Sgr.; in den 6 posenschen Städten kostete Weizen 102 $^{7}/_{12}$, Roggen 74 $^{11}/_{12}$, Gerste 59 $^{5}/_{12}$, Hafer 41 $^{6}/_{12}$, Kartoffeln 33 $^{2}/_{12}$ Sgr.; in den 5 brandenburgischen Städten kostete Weizen 104 $^{9}/_{12}$, Roggen 70 $^{10}/_{12}$, Gerste 53, Hafer 40 $^{1}/_{12}$, Kartoffeln 27 $^{6}/_{12}$ Sgr.; in den 4 pommerschen Städten kostete Weizen 108 $^{4}/_{12}$, Roggen 66 $^{4}/_{12}$, Gerste 46 $^{11}/_{12}$, Hafer 35 $^{8}/_{12}$, Kartoffeln 24 $^{7}/_{12}$ Sgr.; in den 13 schlesischen Städten kostete Weizen 105, Roggen 86 $^{4}/_{12}$, Gerste 69 $^{10}/_{12}$, Hafer 41 $^{6}/_{12}$, Kartoffeln 37 $^{10}/_{12}$ Sgr.; in den 8 sächsischen Städten kostete Weizen 99 $^{5}/_{12}$, Roggen 77, Gerste 53 $^{10}/_{12}$, Hafer 36 $^{8}/_{12}$, Kartoffeln 27 $^{5}/_{12}$ Sgr.; in den 4 westfählischen Städten kostete Weizen 102 $^{4}/_{12}$, Roggen 81 $^{5}/_{12}$, Gerste 59 $^{7}/_{12}$, Hafer 43 $^{1}/_{12}$, Kartoffeln 43 $^{10}/_{12}$ Sgr.; in den 14 rheinischen Städten kostete Weizen 106 $^{9}/_{12}$, Roggen 90 $^{11}/_{12}$, Gerste 59 $^{11}/_{12}$, Hafer 41 $^{2}/_{12}$, Kartoffeln 41 $^{6}/_{12}$ Sgr.

Baiern. Am 19. Mai starb zu Augsburg der Gründer des allbekannten „Polytechnischen Journals", Dr. Johann Gottfried Dingler, in einem Alter von 78 Jahren. Die Gründung des Polytechnischen Journals erfolgte im Jahre 1825, und ist der Verewigte somit 30 Jahre Redacteur desselben gewesen. Seit 1841 besorgte sein Sohn, Dr. Emil Dingler, gemeinschaftlich mit ihm die Redaction des gedachten Journals.

— Aus der Riß (Altbaiern) schreibt man, daß der heurige Winter mit seinem massenhaften Schnee dem Wilde ungeheuren Schaden gethan hat. Hirsche und Rehe lagen zu Hunderten in der Gegend von Lenggries todt umher, weil sie in der unermeßlichen Schneewüste jede Spur des Fortkommens, und die letzte Möglichkeit sich zu ernähren, verloren. Die Hasen sind fast ganz ausgestorben. Dagegen haben die listigen und in solcher Zeit mörderisch hausenden Füchse sich erstaunlich vermehrt.

— Folgender aus Deggendorf mitgetheilter Fall der Wuthkrankheit eines Pferdes dürfte seiner Merkwürdigkeit halber für unsere Leser von besonderem Interesse sein. Am 22. Februar wurde zu Otzing, baier. Landgericht Deggendorf, ein 12 Jahre altes Pferd von einem wuthkranken Hunde am vordern Fuße leicht gebissen. Am 20. März bemerkte man an dem Pferde Appetitlosigkeit und am 22. kam die Krankheit zum vollen Ausbruch. Dasselbe gab die größten Schmerzensäußerungen von sich, wobei es nach Menschen und andern Gegenständen, meist aber in den eigenen Körper, biß, und diesen zu zerfleischen suchte.

— In Folge des Antrags mehrerer Nürnberger Fabrikanten, das Verbot das Schwefeln des Hopfens aufzuheben, wurde Liebig veranlaßt, sein Gutachten hierüber abzugeben. Er erklärt, daß das Schwefeln des Hopfens die Qualität desselben nicht ändere und demnach für die Biertrinker nicht nachtheilig wäre. Hierauf hat nun der Münchener Magistrat beschlossen, daß es jedem Hopfenproducenten freigestellt sei, ob er seinen Hopfen in der Sonne oder auf künstlichem Wege trocknen wolle, und es soll das Schwefeln künftig gestattet werden, jedoch unter obrigkeitlicher Aufsicht, und so, daß der geschwefelte Hopfen gehörig als solcher bezeichnet werde.

Sachsen. Wie dies bereits in einigen andern deutschen Ländern geschehen ist, wird auch in Sachsen binnen Kurzem die Wiederherstellung des Jagdrechts auf fremdem Grund und Boden erfolgen.

Würtemberg. In dem Bezirke Crailsheim hatte man vor Kurzem einen in großen Körnern gefallenen Hagelschlag, der namentlich am Roggen einigen Schaden anrichtete. Unter der jetzigen günstigen Witterung erholen sich die Saaten sichtlich. Am weitesten sind die Futterkräuter noch zurück, und man hofft auf eine nur mittelmäßige Heuärnte.

— In der Gegend von Schorndorf richten die Werren auf den Fruchtfeldern manchen Schaden an, da sie in unerhörter Menge vorhanden sind, und, was ebenso unerhört ist, Abends gleich den Maikäfern in ganzen Schwärmen herumfliegen. Dieselbe Mittheilung macht man auch aus dem Oberamte Kirchheim. Die Obstbäume versprechen im Ganzen einen günstigen Ertrag, da der Frost ihnen weniger geschadet hat, als man anfänglich glaubte. Zu bemerken ist, daß die Birnbäume, trotz ihrer frühern Blüte, die Kälte besser überstanden haben, als die Apfelbäume.

— Aus Böblingen berichtet man, daß das Aussehen der Aecker und Wiesen frisch und kräftig sei, und man hofft auf einen günstigen Ertrag. Der Obstbaumblüte hat die frühere Kälte nicht geschadet; die Birnen haben bereits gesunde Früchte angesetzt. Ebenso günstig lauten die Nachrichten aus dem Schwarzwalde, die von „üppig blühenden Bäumen und hoffnungsreichen Saaten" sprechen.

Kurhessen. Von dem gesammten Areal Kurhessens sind 39 $^{2}/_{5}$ Proc. Waldboden, 37 $^{1}/_{5}$ Ackerland, 12 $^{1}/_{5}$ Wiesen, Gärten, Weinberge, 10 $^{2}/_{5}$ Triesche, Wege, Gewässer, Unland. Nach der Volkszählung von 1849 kommt auf jeden Einwohner ungefähr 2,03 Acker Wald, 1,91 Acker Land, 0,66 Acker Wiesen. Beinahe zwei Drittel des Waldbodens gehören dem Staate. Die Bestellung des Ackerlandes anlangend, so sind 8 $^{1}/_{2}$ Proc. mit Weizen, 25 mit Roggen, 7 mit Gerste, 19 mit Hafer und 11 mit Kartoffeln bebaut. Der durchschnittliche Reinertrag des Ackerlandes beträgt nach einem ungefähren Anschlage 8,224,514 Thlr. und der eines Ackers demnach 5 Thlr. 19 Sgr. Auf eine Quadratmeile sind zu rechnen 286 Pferde, 3 Esel oder Maulesel, 1266 Stück Rindvieh, 3185 Schafe, 197 Ziegen, 861 Schweine.

Großherzogthum Weimar. Der Flächeninhalt des ganzen Landes beträgt 66 Quadratmeilen mit einer Bevölkerung von 262,524 Seelen, so daß auf eine Quadratmeile durchschnittlich 3977 Individuen kommen. Die Bevölkerung ist in 30 Städten, 2 Stadtflecken, 11 Marktflecken, 2 Flecken, 604 Dörfern und 96 Höfen mit 45,028

Wohnhäusern vertheilt. Die Culturarten bestehen in 25,845 Acker Gärten und Hofräumen, 115,908 Acker Wiesen, 703,237 Acker Arthland, 319,663 Acker Waldungen, 9302 Acker Gewässer und 93,893 Acker Leisten und Wegen, welche 1,205,978 Parcellen bilden.

Mecklenburg. Wie man aus Rostock berichtet, steht der Weizen gut, steht jedoch in der Entwickelung noch zurück. Der Roggen geht spitz in die Höhe. Vom Weizen verspricht man sich einen günstigen Ertrag. Die Wiesen fangen an zu grünen.

Oesterreich. Vom Ministerium des Innern wurden die betreffenden Behörden angewiesen, die Gründung von Sparkassen einer näheren Würdigung zu unterziehen und dieselbe zu ermöglichen und anzubahnen. Ebenso wurden mehrere Handelskammern zu Gutachten darüber veranlaßt, ob die Freigebung des Fischhandels im Kleinen den Interessen der Bevölkerung ihrer Bezirke entsprechen würde.

— In Ungarn wurde den Unterbehörden die Weisung ertheilt, den Zigeunern feste Wohnsitze anzuweisen, um dieselben an den Ackerbau zu gewöhnen.

— Nach längeren Verhandlungen und nach Abgabe eines Gutachtens von Seiten der medicinischen Facultät wurde die Benutzung des Unraths der Cloaken und Kanäle als Dünger für Felder und Gärten in und bei Wien unter der Bedingung gestattet, daß die damit gedüngten Felder und Gärten von menschlichen Wohnungen eine Entfernung von wenigstens 80 Klaftern haben müssen. Bis jetzt mußte derlei Unrath außerhalb des Bereichs der Stadt in die Donau geworfen werden.

Belgien. Im Belgischen Moniteur lesen wir folgenden Bericht über den Stand der Saaten in Belgien. Danach haben Weizen, Spelz und Mengekorn, welche über die Hälfte der Körnerfrüchte bilden, ein befriedigendes Ansehen, und die Aussichten sind im Ganzen sehr gut. Wenn einige Felder von feuchtem und mittelmäßigem Boden und in Folge ungenügenden Samens den Erwartungen nicht entsprechen, so sind dies nur locale Uebelstände, die auf die Gestaltung der Aernte im Ganzen keinen Einfluß haben können. Der Roggen, der meistens auf leichtem und mittelmäßigem Boden gebaut wird, hat viel vom Froste gelitten; doch hat man ihn im Ganzen an nur wenigen Stellen umgepflügt, und bei anhaltend günstiger Witterung glaubt man, daß diese Frucht einen besseren Ertrag geben werde als man gedacht, besonders auch was die Qualität betrifft. Die Wintergerste hat nur auf gutem Boden, wo sie recht zeitig ausgesäet wurde, ein gutes Ansehen. Der Raps hat sehr viel gelitten. Die Futterkräuter stehen im Allgemeinen gut; doch sind sie etwas zurückgegangen. Die Frühlingsarbeiten sind allenthalben vorzüglich von Statten gegangen. Das Sommerkorn steht überall gut, was um so erfreulicher ist, als in diesem Jahr der Anbau von Sommergetreide bedeutend an Ausdehnung gewonnen hat und man daher hoffen darf, den etwaigen Ausfall im Wintergetreide durch jenes gedeckt zu sehen.

Holland. Die Nachrichten aus Rotterdam über den Stand der Saaten bleiben ungünstig. Von Weizen ist ein Viertel der Aussaat theils umgepflügt, theils durch Ueberschwemmung verloren gegangen. Was noch im Felde ist, bleibt mager. Noch magerer zeigt sich der Roggen, und die Klagen darüber sind allgemein. Die Rapspflanze erholt sich und man hofft auf ungefähr eine halbe Aernte.

Mexiko. Einen wesentlichen Gegenstand der mexikanischen Landwirthschaft bildet die Agave americana, mexikanisch Metl. Ihr hauptsächlichster Nutzen besteht in der Verwendung des Saftes zu einem gegohrenen Getränk, dem sogenannten Pulque. Das Alter, in dem die Agave blühbar wird und zur Pulquebereitung benutzt werden kann, wechselt nach Martius in Mexiko zwischen 8 und 16 Jahren. In sehr guten Lagen und auf einem an Nährstoffen sehr reichen Boden blüht sie schon im fünften Jahre. In der Mixteca-Landschaft, wo sie auf einem steinigen, armen Grunde vorzugsweise von den aus der Atmosphäre zugeführten Stoffen genährt wird, finden sich Pflanzungen, in denen der Landwirth erst mit dem 15. Jahre seine Aernten beginnen kann. Solche Pflanzen künden sich schon auf den ersten Blick in ihrer ärmern Vegetation als minder ergiebig an und zeigen Blätter von 5—7 Fuß Länge, während man sie auf recht günstigem Terrain zu riesenhafter Größe von $1^1/_2$ Fuß Breite und zu 12 Fuß Länge auswachsen sieht. Sie tragen dann auf ihrem Grunde einen, ja zwei Männer. In den meisten Pflanzungen pflegt man vom 8. Jahre an auf regelmäßig steigenden Ertrag zu rechnen. Folgen die zuletzt erscheinenden Blätter nicht mehr der ausgespreizten Richtung der ältern, sondern stehen sie mehr aufrecht und wird zwischen ihnen auf dem Gipfel des Gewächses, dessen Stamm von unten nach oben an Durchmesser zugenommen hat, ein Kegel von dicht übereinander schießenden, blasseren, schmaleren, den Schaft zunächst umgebenden Blättern, das sogenannte Herz, sichtbar, so ist die Pflanze in die zum Anzapfen geeignete Periode eingetreten. Wird die Operation zu früh oder zu spät vorgenommen, so verliert der Landwirth die Pflanze, ohne die gehörige Aernte an Qualität und Quantität des Saftes erlangt zu haben. Das Anzapfen geschieht nach Ree folgendermaßen: In dem Centralbündel der Blätter, welcher die Anlage zum Schaft einschließt, wird ein Längsschnitt von oben nach unten gemacht. Um leichter hinzukommen zu können, werden mehrere der untersten Blätter noch weggeschnitten, und der Arbeiter stellt sich wol auf die obern, um die Operation bequemer auszuführen. Mit einem langen, oben gekrümmten Messer wird der Herztrieb durch einen Verticalschnitt geöffnet und der innerste Trieb, die Anlage des Blütenschaftes herausgenommen. Um die Höhlung, welche bei großen Pflanzen 18—20 Zoll lang und 10—12 Zoll breit sein kann, gleichmäßig zu erweitern und die Schnittflächen zu erneuern, bedient man sich eines langen eisernen Löffels (Raspador). In die Höhlung ergießt sich nun aus dem Stock der Saft, welcher für die Entwickelung des Blütenschaftes bestimmt war. Die innersten, stehenbleibenden Blätter werden gegen den Mittelpunkt zusammengebogen und mittelst einer zähen Ranke verbunden, um den Inhalt der Höhlung kühler zu erhalten und die Verdünstung zu verringern. Die ausgenommene Knospe wird an die Spitze eines der stehenbleibenden Blätter gespießt, um damit anzudeuten, daß die Pflanze angezapft ist. Ebenso werden vor dem Schneiden die dazu reifen Pflanzen bezeichnet. Die Wunde ist, wie Humboldt sagt, eine wahre vegetabilische Quelle, welche 2—3 Monate fortfließt, und aus welcher der Indianer täglich dreimal schöpft. Aus der Quantität des Zuckersaftes, die man zu den verschiedenen Tageszeiten erhält, kann man über die schnellere und langsamere Bewegung des Saftes urtheilen. Gewöhnlich gibt ein Stamm in 24 Stunden 4 Kubikdecimeter oder 200 Kubikzoll (ungefähr 8 Quartillos), was etwa 2 deutschen Maß gleichkommt. Von diesen erhält man $^3/_8$ bei Sonnenaufgang, $^1/_4$ um Mittag und $^3/_8$ um 6 Uhr Abends. Eine sehr kraftvolle Pflanze liefert manchmal bis auf 15 Quartillos oder 375 Kubikzoll täglich, und dies 4—5 Monate fort, in dieser Zeit also die ungeheure Menge von 1100 Kubikdecimeter Saft. Nach Ree pflegt ein Mann 30 Pflanzen in einer Pflanzung zu besorgen und gewinnt durchschnittlich in den 12 Tagesstunden 120 Quartillos Saft. Der Saft wird mittels einer Calabasse mit langem Halse aus der Höhlung ausgeführt, indem dieser oder statt dessen an einer runden Calabasse ein Rohr in sie gesteckt und durch ein viereckiges Loch im Halse die Flüssigkeit vom Arbeiter angesogen wird. Der gewonnene Saft ist von einem süßen, etwas säuerlichen, angenehmen Geschmack und geht leicht in Gährung über. Man pflegt ihn an Ort und Stelle in lederne Bockschläuche zu füllen und entweder auf Karren oder auf Maulthieren in den Keller zu bringen, wo er in runden, offenen Thongefäßen in Gährung kommt. Dieser Proceß verläuft je nach der Temperatur in kürzerer oder längerer Zeit von 4—10 Tagen. Die dabei abgesetzte Hefe wirkt als kräftiges Ferment auf den frisch abgezapften Saft und wird deshalb theilweise in den Gefäßen gelassen oder dem eingetragenen Safte zugesetzt. Das in dieser Weise bereitete Getränk, vom Ansehen der Molken und dem Cider im Geschmack ähnlich, ist kühlend, erfrischend und das Lieblingsgetränk der Mexikaner. Den desselben ungewohnten Europäern pflegt es jedoch wegen des eigenthümlichen Geruchs nach saurer Milch, angegangenem Fleisch oder faulen Eiern, der jedenfalls von dem Transport in Bockshäuten herrührt, anzuwidern. Der Anbau der Agave im Großen zur Gewinnung des Pulque ist am vortheilhaftesten nur da, wo eine fortwährende Nachfrage nach dem Getränk stattfindet, also in der Nähe volkreicher Ortschaften; demgemäß ist er nach Humboldt am ausgebreitetsten um die Hauptstadt von Mexiko, um Puebla, Guanaxuato und andern großen Ortschaften.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

[112] Im Hinrichs'schen Verlage in Leipzig erscheint:

Landwirthschaftl. Centralblatt für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. **Adolf Wilda.**

Dritter Jahrgang. 1855. Preis 2 Thlr. 20 Ngr.

Mai. Inhalt: Die Regenverhältnisse Deutschlands, vom Oek.-Comm. v. Möllendorf in Görlitz. — Ueber den Nähr- und Brennwerth der Topinambur, von Dr. Herth in Heidelberg. — Untersuchungen über den Einfluß des Gypses und der Asche auf die Vegetation des Klees, von Dr. Ritthausen in Möckern. — Zur Physiologie der Kartoffelkrankheit, von Dr. H. Grouven. — Verfahren bei der Urbarmachung von Steppen- und Heideboden, vom Abbée Tallereau. — Tiefes Trainiren des Ackerlandes, von H. Davis. — Ueber die Anwendung des flüssigen Düngers in England. — Verwandlung wollener Lumpen und anderer thierischer Abfälle in leicht zersetzbaren Dünger, von O. v. Seydewitz auf Reichenbach. — Die Düngung der Wiesen mit Stalldünger. — Erfahrungen über Kartoffelcultur. — Die Rindviehmästung in den Oldenburgischen Marschen. — Wirkungen der verschiedenen Futterstoffe auf Melkkühe. — Ueber die Entstehung und Behandlung der blauen Milch der Kühe, von Dr. Quidde. — Nutzen des Aderlasses beim Mästen von Ochsen, von Thierarzt Pauly. — Rübenschneidemaschine des Herrn Mauerer in Gaggenau. — Versuche mit der amerikanischen und englischen Maisentkörnungsmaschine, mitgeth. von A. v. Babo. — Zur Agrarstatistik von Belgien, von Eugen Gayot. — Zur Agrarstatistik der vereinigten Staaten. — Neue Schriften. — Kleine Mittheilungen.

[113] **Gesuch.**

10 bis 16 Pfauen, vorzugsweise Hennen

werden einzeln oder im Ganzen zu kaufen gesucht. Verkäufer belieben ihre Offerten, mit Preisbemerkung, der Expedition dieses Bl. unter L. S. in G. franco einzusenden.

Handdreschmaschinen,

Hensman'scher Construction, bedeutend verbessert und vervollkommnet, in München mit der Ehrenmedaille prämiirt, und wovon schon über 500 Stück geliefert wurden, empfiehlt in drei Sorten:

a) Gewöhnliche Sorte	75 Thlr.
b) Verstärkte Construction, mit Schwungrad, Gestell von hartem Holz ꝛc.	100 „
c) Für die Hand und den einpferdigen Göpel zugleich	125 „

mit Garantie auf ein Jahr, treuester gedruckter Gebrauchsanweisung und der Zusicherung sofortiger Zurücknahme, wenn dieselben nicht entsprechen oder nicht bis in das Kleinste von tadelloser Ausführung sind.

Die Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe
von **Dr. Wilh. Hamm** in Leipzig.

[114]

Belgische Rübenjäter.

Diese ausgezeichneten Instrumente, welche, mit der Hand geführt, den Raum rings um die Zuckerrüben vollständig von Unkraut reinigen und lockern, ohne die Pflanzen selbst zu beschädigen, werden von der unterzeichneten in besonderer Güte und neuester Construction geliefert. Preis pro Stück: 4 Thlr.; das Dutzend 40 Thlr. Die Anwendung dieser ausgezeichneten Geräthe bedingt nach den Erfahrungen in Nordfrankreich, Belgien und Böhmen eine Ersparniß von 75 Procent Arbeitslohn.

Runkelrübensäemaschinen, welche den Samen häufchenweise in beliebige Entfernungen stecken, einreihig à 26 Thlr., zweireihig 45 Thlr., dreireihig 60 Thlr., säen täglich 5, 10 und 15 Morgen. Turnips-Cleaner, neueste Construction, ganz von Schmiedeeisen 16 Thlr. Alle bekannten landwirthschaftlichen Maschinen besser, billiger als irgendwo, und mit fünfjähriger Garantie, liefert

die Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen
von **Dr. W. Hamm** in Leipzig.

[115]

[116] **Stärke-Waagen**

zur genauen Ermittelung des Stärkemehlgehalts der Kartoffeln von **Friedrich Herrmann.**

Diese ausgezeichneten Instrumente, eine der wichtigsten Erfindungen der Neuzeit, sind in den ausschließlichen Besitz des Unterzeichneten übergegangen, und können von nun an nur durch ihn bezogen werden. Jeder Landwirth, jeder Fabrikant ꝛc. kann damit, ohne die mindesten Vorkehrungen, den **Stärkemehlgehalt der Kartoffeln augenblicklich und ganz genau bestimmen.** Eine, dem Instrument beigegebene, gedruckte Gebrauchsanweisung verdeutlicht dessen Anwendung getreu. Preis in elegantem Etui: 4 Thlr.

Zahlreichen Bestellungen auf diese für die Landwirthschaft, Brennerei, Stärkefabrikation ꝛc. hochwichtigen Instrumente sieht entgegen **Dr. W. Hamm** in Leipzig.

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer: Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 26. Leipzig, den 23. Juni 1855. — Erscheint jede Woche. [X. Jahrgang.

Einige Bemerkungen über die Abhandlung „zur Theorie des Pfluges" von W. Lauter.

(In den letzten Nummern des Jahrgangs 1854 dieser Zeitschrift.)

Die Arbeit des Verfassers der Abhandlung „zur Theorie des Pfluges" u. s. w., womit er versucht hat, die Regeln zur Construction des Pfluges mathematisch darzustellen, verdient gewiß allen Dank.

Soll aber eine solche Theorie ihre vollkommene Richtigkeit und Vollendung, ihre Anwendbarkeit auf alle Fälle und auf alle wünschbaren Pflugbauarten erreichen; so muß es nicht nur erlaubt sein, sondern ist im Interesse der Sache sogar Pflicht, sich erhebende Zweifel über die Richtigkeit der zu Grunde gelegten praktischen Voraussetzungen nicht zu verschweigen, sondern in aller Bescheidenheit an den Tag zu geben.

Bei Lesung dieser Abhandlung, besonders wo der Verfasser die rotirende Bewegung des Erdstreifens beim Umpflügen desselben verfolgt und beschreibt, fiel mir öfter das Axiom des Gründers einer der großen mechanischen Werkstätten des Continents bei, das ich mehr als einmal aus seinem Munde gehört habe: „Zwei mal zwei gibt nicht immer vier!" was so viel sagen will als: Mag man auch noch so richtig gerechnet haben, so kommen in der Ausführung oft unbeachtete und unberücksichtigte Einwirkungen dazwischen, welche die Berechnungen stören und ihre Ergebnisse verändern oder aufheben.

Nach seinen Zeichnungen und deren Erklärung zu schließen, denkt sich der Verfasser den durch den Pflug abgelösten Erdstreifen als sich wie ein fester Balken umdrehend, ohne vorwärts zu rücken; — als wenn jeder Partikel des abgeschnittenen Erdstreifens seinen Bogen in einer Verticalebene beschreiben würde, welche mit derjenigen des Sechschnitts, oder der Landseite der durch den Erdstreifen verlassenen Furche, im rechten Winkel steht. — Dieses ist aber nicht der Fall; — selbst bei langen Pflügen mit schmalen, geraden, hölzernen Streichbrettern nicht. Am wenigsten beim Ruchadlo, der in einem sehr spitzen Winkel vorwärts wirft; — der brabanter Pflug, vor dem flandrischen durch Schwerz in Hohenheim, sowie durch Carl Pictet in Genf eingeführt, wirft auch sehr stark vorwärts; — etwas weniger der Dombasle-Pflug; noch weniger der flandrische Hohenheimer; — dann die englischen u. s. w. — Alle Pflüge ohne Ausnahme, nicht nur die kurzen, werfen die losgetrennte Erde in einer mit der Landseite in einem mehr oder weniger spitzen Winkel vorwärts laufenden Richtung. Durch den Keil, welchen der Pflug nicht nur in horizontaler, sondern auch in verticaler Richtung bildet, erhält die von der Landseite abgeschnittene Seite des Erdstreifens eine schiefe Richtung, diejenige der Brust und der Riester des Pflugs. Die Breite (oder

der kürzeste Durchschnitt) des Erdstreifens verläßt ihre zur Landseite rechtwinklige Stellung und kommt rechtwinklig auf die innere schräge Keilseite des Pflugs zu stehen, ehe die Neigung der Riester sie überwirft. Sie wird daher immer etwas vorwärts geworfen, einen je stumpfern Winkel der Pflug bildet, je mehr. Diese Richtung der Breite des Erdstreifens nach vornen bringt aber als nothwendige Folge mit sich, daß der offene Raum, in welchen sie fällt, weniger weit zu sein bedarf, als wenn die Richtung der Umdrehung in einer mit der Landseite verticalen Fläche geschähe. Der Verfasser berechnet aber, wenn er hierseits richtig verstanden worden ist, den für den umgepflügten Erdstreifen nöthigen Raum nach der letztern, in Wirklichkeit nicht eintreffenden Voraussetzung, so, als wäre ein offener Raum nöthig, dessen Breite vollständig die Breite und die Höhe des Erdstreifens in sich fassen müsse. — Es wird jeder Beobachter, der einem Pfluge folgt, sich überzeugen können, daß der durch die Wirkung des Pfluges umgelegte Erdstreifen, um sich vollständig zu wenden, einer weniger breiten offenen Furche bedarf, als der Verfasser angibt, und zwar einer um so weniger breiten, als die Riester bei gleicher Länge von der Landseite mehr absteht, oder mit derselben einen mehr stumpfen Winkel bildet. So wendet z. B. der vortreffliche Dombasle-Pflug, wenn die Erde in einem Zustande sich befindet, welche das Brechen des Streifens durch seine eigene Schwere beim Ueberfallen nicht hindert, bei weitem nicht eine der Breite plus der Höhe desselben in ihrer Weite gleiche Furche, um sich vollständig — das oberste zu unterst — zu wenden; — weil die Bruchstücke des Erdstreifens in schiefer Richtung vorwärts umfallen. —

Eine andere Bemerkung betrifft die vortheilhafteste Lage des umgelegten Balkens. Der Verfasser sucht zu zeigen, daß eine Neigung von 45 Grad, wobei jeder Balken sich nur wenig auf den letztvorigen auflehnt, die beste sei, weil sie die höchsten Kanten der Egge darbietet und die größten Räume unter den Balken läßt.

Ich kann auch hierin nicht mit dem Verfasser übereinstimmen und halte einen Pflug für um so besser, je vollständiger er die obere Seite des Ackers nach unten und die untere nach oben kehrt. —

Wenn man sich die umgepflügten Erdstreifen als starre, feste, unzerbrochene Ballen denken könnte oder müßte, so möchte des Verfassers Ansicht richtig sein. Das sind sie aber nur wenn der Boden mit einer sehr zähen, alten Grasnarbe bedeckt ist; in allen andern Fällen sind sie es nicht, und je mehr sie es — ohne Veranlassung durch eine solche Grasnarbe — selbst in zähem Boden bleiben, für je weniger gut halte ich den Pflug. —

Hat man es aber mit einer alten Grasnarbe zu thun, welchen Fall wir zuerst ins Auge fassen wollen, so ist ein Wenden nur bis auf 45 Grad Neigung, ein Stellen des Balkens auf die Kante — durchaus verwerflich; — gerade hier, also in dem einzigen Falle, wo der Erdstreifen ein Balken bleibt, ist ein vollständiges Umwenden, — so daß gar kein Gras mehr sichtbar bleibt, am allernöthigsten, soll der Acker bald eine gute Gahre erhalten und das Gras bald absterben, was nur geschieht, wenn es von aller Berührung mit der äußern Luft getrennt ist und gleichsam ersticken muß. Daher ist auch das allererste Erforderniß, welches man in allen Gebirgsgegenden der Alpen und ihrer Vorhügel, wo die Wechselwirthschaft zwischen mehrjährigem Graswuchs und nur zwei oder drei Getreidejahren zu Hause ist (Egarten- oder Aegerten-Wirthschaft), wo man es also meist mit alten Grasnarben zu thun hat, von einem guten Pfluge verlangt, daß er die Grasnarbe vollständig nach unten wende und sollte dieser Vortheil auch nur auf Kosten einer bedeutend vermehrten Zugkraft zu erringen sein. Aus eben diesem Grunde wird auch der alte Wendepflug mit hölzerner, schmaler, hinten enger stehender Wechselriester (dem eigentlichen Streichbrette) — welche den zusammenhängenden Rasenballen unter ihre untere Kante zwingt und mittelst derselben umdr.ht und niederdrückt, wahrscheinlich nie durch die neuern Pflüge, welche nach Hrn. W. Lauter's Regeln construirt, aus solchen Gegenden ganz verdrängt werden. —

Hat man es aber nicht mit einer filzigen Narbe, so hat man es doch meist mit allerlei Unkraut zu thun, welches gewiß viel besser vertilgt wird, wenn es ganz nach unten, von allem Luftzutritt getrennt, zu liegen kommt. — Auch in dieser Beziehung ist also vollständige Wendung am besten.

Man will aber großen Werth auf hohe Kanten der Pflugbalken legen, in der Meinung, die Egge fasse sie besser und übe auf Balken, die in einer Neigung von 45 Grad liegen, deshalb größere Wirkung. — Eine solche Lage, ein solcher Zustand des Ackers nach dem Pflügen, bei welchen seine Oberfläche lauter kleine regelmäßig aneinander gereihte, rechtwinklige Kämme oder Firsten darbietet, — setzt aber voraus, daß diese Oberfläche aus lauter unzerbrochenen, ganzen, zusammenhängenden Balken bestehe, welche diesen Namen von Balken vollständig verdienen. Es ist aber eine alte Erfahrung, daß bei zähem Boden, ungeachtet der Zerdehnung, von welcher der Verfasser auf Seite 777 spricht, solche ganze Balken durch die Egge sehr schwer zu brechen sind und daß, wenn diese auch die spitzen Kämme, querüber geführt, abreißt und verebnet, sie doch nicht tiefer greift und mithin nur auf den vierten oder dritten Theil jedes Balkens einwirkt, — den tiefern Rest aber unverändert läßt. Dieses ist denn auch die Ursache, warum bei der schweizerischen Wechsel- oder Aegerten-Wirthschaft das im Jahrgang 1854 dieser Zeitschrift Seite 612, 1. Spalte in einer Note beschriebene Hacken so nothwendig und zweckmäßig ist.

Wirkt hingegen der Pflug in der Art, daß er den zähen Boden hebt und stückweise halbvorwärts über sich selbst in die offene Furche stürzen läßt, sodaß was oben war gänzlich nach unten zu liegen kommt, was z. B. der Dombasle-Pflug im zähesten Thonboden fast noch besser als in mürbem bewirkt; so bietet nach dem Pflügen der Acker eine aus lauter vollständig schräg vorwärts umgewendeten, in schiefer Richtung gespaltenen und geborstenen Bruchstücken bestehende lockere Oberfläche dar, in welche die Egge viel leichter und tiefer eindringen kann, als in eine aus zusammenhängenden Balken bestehende. Gerade in zähem Thonboden hat daher ein Pflug, wie der Dombasle'sche, welcher dieses zerbrechende vorwärts Ueberwerfen des Erdstreifens in lockere zertrennte Schollen bewirkt — im Gegensatz eines bloßen Umdrehens in Ballen, dessen Zerdehnen nicht hinreicht, um die Egge greifen zu lassen, — vor einem langen, nur seitwärts

umwendenden Pfluge so große Vorzüge. — Schon der thatsächliche Umstand, daß dieser über die ganze ackerbauende Erdoberfläche, noch in weit ausgedehnterm Maße als der Hohenheimer, verbreitete Pflug „in einem Lande mit sehr zähem Thonboden, wie Roville in Lothringen durch einen so ausgezeichneten Landwirth wie Mathieu de Dombasle gebaut und ausgebildet worden ist, beweist diese Behauptung zur Genüge. Dieser Pflug hat sich daher auch in der Schweiz gerade in Gegenden mit Thonboden am schnellsten verbreitet und wird dort am meisten gelobt, während solche Landwirthe, die leichten zerreiblichen Boden bebauen, hier und da klagen, er lade bei feuchtem Zustande des Ackers Erde auf seine Riester. Das normale, schräg vorwärts Ueberwerfen erfordert gerade einen solchen Zusammenhang der Erde, daß sie glatt an der Riester emporsteigt und erst durch ihren Fall zerbricht.

Der Verfasser gibt (Seite 777) als die erste Kraft in Anspruch nehmende „Arbeitsthätigkeit“ des Pfluges dessen „Schwere und die dadurch bewirkte Reibung desselben auf der Pflugfurchensohle“ an.

Dieses ist ein durch die sorgfältigsten Proben längst aufs Bündigste widerlegter Irrthum. — Wer sich die Mühe nimmt nachzulesen, was der erwähnte Mathieu de Dombasle in seinem Landwirthschafts-Kalender (übersetzt von Dr. F. K. Medicus, Karlsruhe und Freiburg 1844) in einem eigenen Kapitel: „Einfluß des Gewichts der Pflüge auf den Widerstand, den sie bei der Arbeit darbieten,“ — sagt, wird sich vollständig hiervon überzeugen. Eine Menge mit dem Kraftmesser angestellte und oft wiederholte Versuche, bei welchen ein Pflug durch Aufladen von Gewicht auf das Zweifache seiner Schwere (von 140 Pfund, die der Pflug wog, durch Aufladen von 100 und sogar von 150 Pfund Gewicht auf eine Schwere von 290 Pfund im Ganzen) gebracht wurde, zeigten, daß derselbe so beladen nicht mehr Kraft, am Dynamometer gemessen, bei gleicher Arbeit erforderte, — als wenn er gar nicht beladen war; sofern nur die Belastung so angebracht war, daß sie das Gleichgewicht des Pfluges nicht störte, d. h. weder zu weit vornen, noch zu weit hinten und ohne einen mehreren Druck der Hand an den Sterzen zu erfordern, um den Pflug in seiner vorherigen Richtung zu erhalten.

Endlich ist noch nöthig, auf einen andern, sehr entschiedenen Irrthum aufmerksam zu machen, vor welchem man warnen muß und von welchem man sich ebenfalls sehr leicht durch vergleichende Proben überzeugen kann.

Seite 809, 1. Spalte: 4) „Grindel“; sagt der Verfasser: „Je länger ein Grindel ist, desto weniger haben, „„wie leicht zu erkennen““, unregelmäßige Bewegungen an dessen Spitze Einfluß auf den Gang des Pflugkörpers.“

In den Worten: „wie leicht zu erkennen“, soll der ganze Beweis dieses Satzes liegen. — Aber hier sind eben die 2 × 2 des Verfassers nicht = 4. — Die Probe wird das Gegentheil von dem ergeben, was der Verfasser hier als eine ausgemachte Wahrheit hinstellt. — Er möge doch sich einen Pflug ohne Räder noch Stelze, einen Schwingpflug mit langem, sehr langem Grindel bauen und ihn probiren, dann den Grindel nach und nach, jedes Mal um eine gleiche Anzahl von Zollen vorn an seiner Spitze abschneiden, jedes Mal den Regulator (der nun jedes Mal tiefer gerichtet werden muß) wieder anbringen und den Pflug im nämlichen Boden mit dem nämlichen Gespann und dem nämlichen Mann als Pflughalter jedes Mal wieder in Gang setzen lassen; so wird er sich bald überzeugen, daß derselbe einen um so stetern, weniger von der angenommenen Richtung abweichenden, regelmäßigen, leichter mit der Hand an der Sterze in gerader Richtung zu haltenden Gang annehmen wird, als der Grindel kürzer gemacht worden ist.

Aber, wird man einwenden, es ist doch „leicht zu erkennen“, daß der Grindel auf den Pflugkörper wie ein Hebel wirkt; daß also z. B. bei einem vom Stützpunkt des Pflugkörpers an der Scharspitze 6 Fuß vorwärts reichenden Grindel eine an dessen Spitze angewandte Seitenbewegung von 4 Zoll Kreisbogen eine nur halb so große Seitenbewegung am Pflugkörper selbst hervorbringt, als wenn die Grindelspitze, oder das Hebelende nur 3 Fuß von der Scharspitze vorstände, oder nur halb so lang wäre. — Dieses ist allerdings ganz richtig und leicht zu erkennen. Allein es ist dieses nicht die einzige Einwirkung des Grindels auf den Gang und die Richtung des Pfluges.

Der Druck, den die vorn am Grindel durch irgend einen Zufall seitwärts wirkende Kraft ausübt, braucht bei einem 6 Fuß langen Grindel auch nur halb so stark zu sein, als bei einem 3 Fuß langen, um irgend eine Wirkung hervorzubringen, um eine Bogenbeschreibung von 4 Zoll zu bewirken. Da nun der Pflugkörper, wie ein Keil, im Boden feststeckt, — so erfordert es ein gewisses Maß von Kraft, damit der Hebel, den der Grindel bildet, es nur vermöge, diesem Keil eine Abweichung von seiner Richtung beizubringen. Eine Menge Unregelmäßigkeiten, welche an der frei in der Luft schwebenden Grindelspitze, dem Hebelende, durch ungleiches Anziehen der Zugthiere, durch Seitwärtstreten derselben, durch abwechselndes Stillestehen und Wiederanstrecken vorkommen können, fühlt der Pflugkörper schon, dessen Grindel 6 Fuß lang ist, — von welchen derjenige Pflugkörper nichts empfindet, der einen nur 3 Fuß langen Grindel hat; weil diese Unregelmäßigkeiten zwar stark genug sind, um einen 6 Fuß langen Hebel zu bewegen, jedoch zu schwach, um auf einen nur 3 Fuß langen irgend eine Wirkung zu äußern. Ein solcher langer Grindel oder Hebel verursacht daher ein viel häufigeres, weil sehr leicht zu erregendes Schwanken, — als ein kurzer, denn nur kräftige Drucke vermögen, den eingekeilten Pflugkörper aus seiner im Boden festgehaltenen Richtung zu bringen.

Jede Seitenbewegung an der Grindelspitze hat aber, weil in der Regel die Zugkraft in der Längenrichtung wirkt, eine Rückbewegung, ein Zurückschnellen zur Folge; — diese nun wird um so größer, beschreibt einen um so größern Bogen, je länger dessen Radius, der Grindel ist, und kann bei der Kraft, welche ein langer Grindel auf den Pflugkörper ausübt, und mit welcher er dessen Widerstand zu bewältigen vermag, sehr leicht eine Schwingung über die gerade Linie der Zugrichtung hinaus auf ihre andere Seite bewirken, wie bei einem Pendel, woraus dann ein Schwingen und Schwanken der Grindelspitze hin und her um so häufiger, öfter und beständiger erfolgt, als der Grindel länger, d. h. empfindlicher ist. Dieses zeigt denn auch die Erfahrung jedes Mal.

Es kommt also viel weniger darauf an, wie groß die durch einen Druck an der Grindelspitze dem Pflugkörper beigebrachte Seitenbewegung sei, — als wie stark dieser Druck sei, ob stark genug oder nicht, um nicht nur einen langen, sondern auch einen kurzen Grindel oder Hebel, gegenüber der Widerstandskraft des in den Boden festgekeilten Pflugkörpers überhaupt nur in Bewegung zu setzen. — Da nun die Seitenbewegungen, welche Unregelmäßigkeiten im gleichmäßigen Zuge hervorbringen können, meistens nicht sehr kräftig, sondern gering und schwach sind; so empfindet nur ein langer Grindel derselben viele, — auf einen kurzen vermögen die meisten derselben nichts. Ein Pflug mit kurzem Grindel wird also durch dieselben in seinem steten Gang weniger gestört, als einer mit langem Grindel.

Der Verfasser spricht zwar in dem hier angefochtenen Satze nur von „unregelmäßigen Bewegungen an der Spitze" des Grindels. Bis jetzt haben wir, obschon es nicht ausdrücklich gesagt ist, vorausgesetzt, er meine damit solche Bewegungen, welche nicht nur an dem bezeichneten Punkte sich äußern, sondern solche, welche durch daselbst angewandte Kraft, auch daselbst ihre Entstehung finden. Es sind aber diese Bewegungen weder so häufig, noch so heftig, wie diejenigen, welche durch den Pflug im Boden ungleichmäßigen Widerstand darbietende härtere — oder auch weichere — Körper, als die Normalerde ist, veranlaßt werden. Steine, namentlich große, Baumwurzeln, harter, oder plötzlich in leichten Sand übergehender Untergrund bringen den Pflug viel öfter, leichter und entschiedener aus seiner Richtung, als unregelmäßige Bewegungen des Gespanns. — Diese Bewegungen haben also ihren Ursprung, ihre Entstehung an dem der Spitze, — von welcher ausgehend wir bis jetzt die Bewegung voraussetzten, — entgegengesetzten Ende des Grindels als Hebel betrachtet. — Nun wird aber die gleiche Seitenbewegung, welche der Pflugspitze, durch einen Stein, auf welchen sie stößt, z. B. beigebracht wird, eine viel größere Wirkung auf die Spitze eines langen, als auf diejenige eines kurzen Grindels ausüben; während sie diesen, den kurzen, wenn er 3 Fuß lang ist, veranlaßt mit seiner Spitze einen Bogen von 2 Zoll Länge auf die Seite, oder nach oben oder unten zu beschreiben, — würde dieser Bogen, wäre der Grindel 6 Fuß lang, 4 Zoll betragen. Um so größer als diese Bewegung der Spitze aber wird, um so heftiger und schneller wird diese letztere durch die Zugkraft des Gespanns in entgegengesetzter Richtung zurückgeschnellt, um so größer und daher andauernder werden die Schwankungen. Auch so entstandene unregelmäßige Bewegungen an der Spitze des Grindels haben also größern Einfluß auf den Gang des Pflugkörpers, wenn dieser Grindel lang als wenn er kurz ist.

Bis dahin haben wir aber den Grindel für sich allein betrachtet, als wäre er der einzige Hebel, der auf den Gang des Pfluges Einfluß hat und haben den ihm entgegengesetzten und entgegenwirkenden andern Hebel: die Sterzen — außer Acht gelassen. Es ist nun noch erforderlich, das Verhältniß des Grindels zu den Sterzen und ihre Wechselwirkung ins Auge zu fassen.

Es haben die Sterzen die Bestimmung: als Hebel in der Hand des Pflügers nach seiner Willkür den Pflug zu leiten. Sie bilden eigentlich, auch wenn deren zwei sind, nur einen Hebel, der nur in zwei Theile getheilt ist, um beiden einem Willen folgenden Händen bequemen und wirksamen Angriff zu verschaffen. Da wir nur Schwingpflüge, deren Grindel vorn keinen Stützpunkt hat, im Auge haben, so ist hier auch nicht von den kurzen Hörnern der Räderpflüge, noch von dem einen beinahe senkrecht stehenden Horn mit Handhabe der breitsohligen belgischen (oder brabanter) Pflüge, welche wie senkrechte Hebel wirken, die Rede, — sondern von flachliegenden längern Sterzen der Schwingpflüge. Diese dienen wie wagrechte Hebel und haben ihre Stützpunkte bald an der Spitze des Schars, bald am hintern Ende der Pflugsohle je nach der Richtung, in welcher an ihrem Ende ein Druck mit der Hand ausgeübt wird. — Beim Heben und beim Druck nach der Furchenseite befindet sich nämlich der Stützpunkt an der Schar- und Sechspitze, beim Niederdrücken und beim Druck nach der Landseite hingegen am hintern Ende der Pflugsohle. Sie dienen, um falschen Richtungen, die der Pflug durch Störungen, sei es im Boden oder an der Grindelspitze, in seinem regelmäßigen Gang erfährt, entgegenwirken, sie durch Gegendruck aufheben und unschädlich machen zu können. Da nun ein langer Hebel bei gleicher Kraftanwendung mehr Macht äußert, als ein kurzer,. so wird die Hand am Ende der Sterzen um so leichter die „unregelmäßigen Bewegungen an der Spitze des Grindels" beherrschen, je kürzer dieser ist, und je schwieriger, je länger er ist. — Oder zu einem langen Grindel gehören um so längere Sterzen, zu einem kurzen reichen kürzere hin, — nur dürfen sie von der Scharspitze hinweg nie kürzer sein, als der Grindel und dieser nie länger als jene.

Daß dem also wirklich ist, zeigen die sehr kurzen Grindel aller britischen und amerikanischen, des Dombasle'schen, kurz aller bekannten guten Schwingpflüge. Gäben lange Grindel dem Pfluge festern Gang, so hätten alle diese Pflüge gewiß lange Grindel, die sie nicht haben. Die Frage, warum sie denn nicht noch kürzere haben, führt auf den eigentlichen Zweck des Grindels, nämlich seiner Verlängerung nach vornen weiter als der Haken, woran die Zugkette befestigt ist. — Diese Verlängerung wäre ganz überflüssig, müßte nicht der Regulator, durch welchen der Winkel des Pflugkörpers zur Zuglinie geregelt wird, weiter vornen als der Zughaken befestigt werden. Da aber die Zuglinie vom Schar hinweg, das unter dem Boden sich befindet, bis an den Kummt der Pferde oder an das Joch der Ochsen hinauf eine Steigung in gerader Linie, also einen spitzen Winkel mit der Oberfläche des Ackers bildet, — so muß der Regulator, der die Zugkette in die Zuglinie hinabzudrücken bestimmt ist, je tiefer herunter gegen den Boden reichen, je näher dem Pflugkörper, also je weiter hinten er sich befindet, oder je kürzer der Grindel ist, an dessen Spitze er befestigt wird. Damit nun der Regulator den Boden nicht berühre, oder den Mist nicht vor sich her schiebe, der auf dem Acker liegt, muß er in einer hinlänglichen Entfernung vom Pflugkörper befestigt werden können und diese Entfernung bestimmt die Länge des Grindels, welcher an jedem vollkommen richtig gebauten Schwingpflug so kurz ist, als dieses Erforderniß nicht allzu tiefer Stellung, somit nicht allzu naher Befestigung des Regulators es gestattet.

Diesem sehr kurzen Grindel verdankt ohne Zweifel der

Dombasle-Pflug seinen steten sichern Gang, wenn er einmal richtig gestellt ist.

Um mit einem Dombasle-Pflug zweiten Kalibers tiefer pflügen zu können, als seine eigentliche Bestimmung mit sich brachte, mußte ich den Regulator so tief herunter stellen lassen, daß er den Mist, ja bisweilen den Boden berührte. Um diesem Uebelstande abzuhelfen, ließ ich einen längern Grindel, als den, welchen ich von Ranzig erhalten, anbringen; allein der Pflug verlor dabei so viel von seinem sichern Gange, wurde so viel schwieriger, richtig zu führen, daß ich den Grindel wieder kürzen lassen mußte wie zuvor, und hiermit erlangte der Pflug auch wieder sichern Gang und leichte Handhabung. —

H. Schweiz, 7. April.

R. v. E.

Fortschritte der Röhren-Drainirung im Herzogthume Braunschweig.

Vom Ober-Kammer-Commissair Schönermark in Braunschweig.

(Schluß aus Nr. 25.)

In Bezug auf die Ausführungen von Drainsarbeiten mit englischem oder demselben auf hiesigen Fabriken nachgemachtem Handwerkszeuge ist zu erwähnen, daß darin keine Aenderung vorgenommen wurde. Ueberall, wo dasselbe noch nicht zur Anwendung gekommen war, bequemten sich die Drainer zu deren Anschaffung und zu der anfänglich theuren Ausgabe. Verschiedene Schmiede, sowol in der Stadt, als auf dem Lande verfertigten Drainspaten nach gegebenem Muster, betrieben diese Anfertigung jedoch nicht im größeren Maßstabe, da sie mit den Fabrikaten Englands und Westfalens nicht Preis halten konnten. Die Eisenhandlung von J. H. Görig Spott's Erben zu Braunschweig lieferte die Werkzeuge zu den schon früher angegebenen Preisen. Bis Ende des Jahres 1852 setzte sie in verschiedenen Ländern ab: 1018 Stück, Ende 1853: 835 Stück, Summa 1853 Stück; davon kamen auf das Herzogthum Braunschweig: 623 Stück. Obgleich mir die genaueren Angaben fehlen, so ist nach einer mündlichen Aeußerung der Handlung an Absatz für das Jahr 1854 auf das Herzogthum Braunschweig gleichfalls eine Summe von 300 Stück hinzuzurechnen. Im Laufe des Jahres 1854 unternahmen jedoch mehrere Handlungen in kleineren Städten den Verkauf von Drainswerkzeugen, von theils original englischen, theils rheinischen, und wurde die Acquisition solcher Instrumente den Drainern und Arbeitern auf diese Weise erleichtert. Röhrenmaschinen, Whitehead'sche und andere, wurden aus England für unser Land nicht mehr bezogen. Die vielen Bestellungen der Ziegeleibesitzer wurden bei hiesigen und hannöverschen Fabrikanten gemacht. So gingen verschiedene einfach und doppelt wirkende Röhrenpressen hervor

1) aus der Fabrik des H. Weule zu Alt-Wallmoden, (Königreich Hannover);
2) aus der Fabrik von Lutter zu Wolfenbüttel.

Im Jahre 1854 ließ es sich die neue Maschinenfabrik von Seele u. Comp. zu Braunschweig angelegen sein, landwirthschaftliche Maschinen aller Art, auch Drainröhrenmaschinen Whitehead'scher Construction, und Thonsieber Clayton'scher Construction nach englischem Muster zu fertigen. Röhrenmaschinen und Thonsieber sind zur Zeit noch nicht ganz vollendet, doch läßt sich annehmen, daß dieselben den englischen nichts nachgeben und sich Bahn brechen werden, da andere landwirthschaftliche Maschinen der Fabrik ihrer Qualität wegen hervorzuheben sind. Verschiedene Thonsieber wurden ferner von H. Weule geliefert, ebenso von Lutter mehrere nach Clayton'schem Systeme.

Den vom Conduct. Schott in Seesen erfundenen, hier im Lande patentirten Drainbohrer betreffend, ist zu erwähnen, daß derselbe von England eine etwas veränderte Maschine zurück erhielt, dieselbe aber noch nicht in Betrieb setzte, da er beabsichtigte, noch mehrere Verbesserungen anzubringen, und sie zu vervollkommnen. Im nächsten Jahreshefte unserer Mittheilungen hoffe ich über den Ausfall Mehreres und Günstiges berichten zu können.

Die eigenthümliche Construction des Drainbohrers, welcher schöne und gerade Röhren von gleichmäßigem Durchmesser erfordert, brachte, wie angeführt wurde, den p. Schott zur Erfindung einer dem Zwecke entsprechenden Thonröhrenpresse, welche gleichfalls in unserem Lande patentirt wurde. Herr Schott stellte eine fertige Maschine größeren Maßstabes mit einem Thonkasten, der Thon zu 200 Stück 1" weite, 12" lange Röhren faßt, zur Ausstellung auf der diesjährigen Hauptversammlung des landwirthschaftlichen Vereins. Nach dem Dafürhalten verschiedener Maschinenfabrikanten und Ziegeleibesitzer, welchen ein Urtheil zuzutrauen ist, läßt die Maschine in Bezug auf richtige Construction und Anordnung der einzelnen Theile, auf zweckmäßige Ersparniß und Ueberlieferung der Kraft, auf Einfachheit, überhaupt auf Leistungsfähigkeit der Maschine und Qualität der aus derselben hervorgehenden Röhren nichts zu wünschen übrig. Hr. Schott knüpfte Verhandlungen zum Verkauf seiner Erfindung mit der hiesigen Fabrik von Seele u. Comp. und mit der des Dr. W. Hamm zu Leipzig an.

Auch bewilligte der Centralausschuß der königl. Landwirthschaftsgesellschaft zu Hannover dem Erfinder 100 Thlr. zum Aufbau und Ankauf einer größeren Maschine, die jedoch bis jetzt noch nicht geliefert also auch der Probe nicht unterzogen wurde. Herzogl. Kammer, D. d. D., kaufte Ende des Jahres 1854 den vom Dr. E. John zu Berlin angekündigten Drainwassermesser. Die Messung des Drainwassers ist bei richtiger Stellung des Instrumentes leicht und mit wenig Umständen verknüpft. Versuche konnten des eintretenden Winters wegen noch nicht vorgenommen werden, sondern werden erst im Laufe des Jahres 1855 geschehen. Herzogl. Kammer ließ ferner die von der Maschinenfabrik von C. Schlickeysen in Berlin gelieferte, früher erwähnte Drainröhrenpresse im Amte Salder aufstellen, und ihre Leistungen prüfen. Die Versuche mit derselben lieferten kein günstiges Resultat, da Construction und Leistungsfähigkeit derselben gegen die landesüblichen viel zu wünschen übrig ließen. Die Maschine wurde der Fabrik zurückgesandt und derselben für nothwendig befundene Abänderungen und Verbesserungen schriftlich mitgetheilt. Die vom Dr. Hamm zu Leipzig acquirirte sogenannte Fischer'sche Drainwaage zur Prüfung des Gefälles der ebengemachten Draingrabensohle vom Grabenrande aus wurde vielfach von den Drainern hier im Lande gekauft und

in Anwendung gebracht, verdient jedoch, wenn auch dieses Instrument noch manche Verbesserungen zuläßt, noch immer größere Beachtung. Tischlermeister **Külbel** in Braunschweig, Schützenstraße, lieferte nicht allein diese Drainwaagen, sondern auch andere für die Arbeiter nothwendige Hilfsinstrumente, als: Winkelmesser, Visirscheiben, Nivellirlatten, einfache Wasserwaagen von Blech mit Stativ.

Da die Angaben der Drainer über die Wasserquantitäten, welche von einer bestimmten Fläche durch die Drains abgeführt werden, ferner darüber, in welcher Zeit nach einem Regen die Wasser bei verschieden tiefer Drainirung durchsickern, sowie auch über die Wärme des Drainwassers und dessen Bestandtheile an mineralischen Stoffen durchaus sich widersprechen und nicht zuverlässig sind, ist es dem Verfasser nicht möglich, der Wahrheit gemäß nutzenbringende Aufschlüsse darüber geben zu können. Nach einer Mittheilung des Amtmann **Deichmann** zu Greene lieferte ein 2″ weiter Drain in 24 Stunden 200 Orhoft Wasser.

Auch in diesem Jahre ist das Herzogthum Braunschweig in Bezug auf Drainirung anderen Ländern zu Hilfe gekommen:

1) dadurch, daß man, wenn auch ohne persönliche Betheiligung der Draintechniker an Ort und Stelle, doch preußischen Domainen in dem benachbarten Regierungsbezirk Magdeburg bei Anlage von Drainirungen mit Rath beistand;
2) dadurch, daß man einem Bauofficianten, welcher zur Kenntnißnahme und zum Studium der Drainirung von Seiten der Kurfürstl. Commission für landwirthschaftliche Angelegenheiten zu Cassel nach hier gesandt war, zur Erreichung seines Zweckes die nöthige Unterstützung zu Theil werden ließ, demselben die verschiedenartigsten Drainirungen an Ort und Stelle zeigte, und die bis jetzt gemachten Erfahrungen und Principien, nach denen hier operirt wird, mittheilte. Nach einer Mittheilung von Seiten oben genannter Behörde erstattete der Abgesandte Bericht, und geht man nach mündlicher Mittheilung des Technikers damit um, durch ihn sogenannte Musterdrainirungen in der Umgegend von Cassel ausführen zu lassen. Eine mir vorliegende Drainröhre, in der Umgegend von Cassel gefertigt und gebrannt, zeigt, wie ausgezeichnet sich der Hessische Thon zur Röhrenfabrikation qualificirt. Der Thon glasirt ohne künstliche Mittel durch und durch, wodurch ein haltbares Fabrikat erreicht, an Thon und Brennmaterial gespart, die Friction in den Röhren vermindert wird. Ab Bahnhof Cassel kosten 1000 Stück 1 Fuß lange, $1^1/_{10}$ Zoll rh. weite Röhren $6^1/_2$ Thlr., doch werden die Preise später wol geringer werden, wenn dort erst zweckmäßige Röhrenmaschinen eingeführt sein werden.

Wie die Versuche über Drainwasserquantitäten ꝛc., wie angegeben, fehlen, so fehlen auch jetzt noch genaue Zahlenangaben, welche beweisen, wie sich das dem Boden anvertraute Drain-Capital durch reichere Aernteerträge verzinst. Comparative Versuche konnten von Seiten der so sehr in Anspruch genommenen Draintechniker nicht durchgeführt werden; ebenso fehlte es an Zeit, den Domainenbeamten bei Messung und Wiegung vergleichender Aernteerträge zu Hilfe zu kommen. Für die Erlangung größerer Zinsen, als von Seiten Herzogl. Kammer, D. d. D., für das hergeliehene Capital von den Pächtern beansprucht wird, spricht man sich allgemein aus, und namentlich ist der entschiedene Vortheil da sichtbar, wo jetzt aus sonst ungenutzt liegenden Gründen fruchtbare Aecker und Wiesen mit üppiger Vegetation entstanden sind, wo Neben- und Hauptgräben, die der Nässe wegen angelegt, alljährlich gehoben werden mußten, die Beackerung störten, Terrain fortnahmen, durch die Drainirung überflüssig und planirt wurden. Gesagte Befürchtungen durch Wegfallen solcher Gräben bei starken Regenperioden, beim Schneeaufgange im Frühjahr mit Regen waren überflüssig, da dem Verfasser nicht ein Fall bekannt wurde, wo dieses Nachtheile für die Vegetation und den Acker hervorgebracht hätte.

Gelungen ist es auch jetzt noch nicht, ganze Gemeinden zur gemeinschaftlichen Drainanlage zu disponiren. Da, wo neue Separationen in Angriff genommen werden, wird bei Anlage des Entwässerungssystems durch offene Gräben durch die Commissarien und intelligentern Landwirthe darauf hingearbeitet, nur wenig Nebengräben zu projectiren, mit den Hauptgräben aber die tiefsten Lagen der Feldmark zu durchschneiden, sie überhaupt für die Vorfluth einer tiefen Drainirung tief genug und dem entsprechend breit zu machen.

Von nachstehender Annonce wird das landw. Publicum mit Interesse Kenntniß nehmen:

Circulaire, die Drainage betreffend:

Die Drainage hat bei den Separationen, wenn auch in einzelnen Theilen unseres Departements, doch nicht allgemein diejenige Berücksichtigung gefunden, welche dieser wichtige Zweig des landwirthschaftlichen Meliorationswesens erheischt. Ihre Beachtung bei der Separation ist aber um so dringender, als letztere nach Lage der bisherigen Gesetzgebung fast die einzige Gelegenheit darbietet, durch welche die Benutzung der Drainage auch den kleineren Grundbesitzern zugänglich wird.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß das Bedürfniß und die Gelegenheit dazu in unserem Departement vielfach vorhanden ist und daß es nur darauf ankömmt, den Gegenstand da, wo die Localverhältnisse irgend dazu angethan sind, gehörig ins Auge zu fassen, das Grabennetz und die Planlage mit Rücksicht auf möglichst ausgedehnte Anwendung der Drainage zu entwerfen und dann die Interessenten durch sachgemäße Vorstellungen dazu aufzumuntern und ihnen mit geeigneten Vorschlägen an die Hand zu gehen, und dieselben dafür zu gewinnen.

Gelingt es dann nur, erst ein Beispiel im Orte ins Leben zu rufen, so führt dies auch, wie die Erfahrung bereits gezeigt hat, bald zur Nachahmung.

Allerdings ist es erforderlich, daß die Herren Commissarien und Geometer eifrig bemüht sind, sich mit dem Gegenstande vertraut zu machen, was bei der schon ziemlich reichen Literatur über denselben und den schon in verschiedenen Theilen unserer Provinz ausgeführten und in der Ausführung begriffenen Drainanlagen keine zu große Schwierigkeiten mehr darbietet.

Auch sind wir nicht abgeneigt, uns für den Einen oder Anderen der Herren Commissarien und Geometer wegen einer Unterstützung zu den Kosten einer zu diesem Zwecke zu unternehmenden Reise bei dem Königlichen Ministerio zu verwenden

und sehen wir den desfallsigen Anträgen binnen 3 Wochen entgegen.

Um aber dem Gegenstande bei den Separationen die so dringend nöthige Beachtung zu sichern, ordnen wir Folgendes an:

1) Bei Einleitung der Bonitirung haben die Herren Commissarien unter Zuziehung des Feldmessers und der Boniteurs zu untersuchen, ob und in welchem Umfange das Bedürfniß zur Anwendung von Drainanlagen vorhanden und ob die Abzugsverhältnisse deren Ausführung mit mehr oder weniger Schwierigkeiten gestatten.

Der Befund ist in der Classifications-Verhandlung zu vermerken.

Diese Anordnung ist jedoch nicht dahin auszudehnen, daß bei der Bonitirung schon auf die Erfolge einer Drainage Rücksicht zu nehmen ist. Sie hat vielmehr nur den Zweck, auch die Erfahrungen der Boniteurs dabei zu benutzen und den Gegenstand zur actenmäßigen Beachtung zu bringen.

Ueberdies gehört derselbe schon um deshalb in die Bonitirungs-Verhandlung, weil er die natürliche Beschaffenheit des Bodens betrifft, deren genaue Beschreibung mit die Aufgabe jener Verhandlung ist.

2) Sodann ist die Drainage zum Gegenstande der Plandisposition zu machen und davon auszugehen, daß es zur Aufgabe des Auseinandersetzungsplans gehört, die Hauptwasserabzüge so einzurichten und die einzelnen Pläne so zu legen, daß es jedem einzelnen Planbesitzer möglich wird, wenn er innerhalb seines Plans drainirt, auch das durch die Röhren abzuführende Wasser in den Hauptrecipienten leiten zu können.

Wo dies nach den Localverhältnissen nicht durchweg thunlich erscheint, ist nach Kräften darauf hinzuwirken, daß die betreffenden Planbesitzer sich zur Herstellung eines unterirdischen Hauptröhrenstranges vereinigen, mittelst dessen das Wasser aus den einzelnen Drainanlagen in den Hauptrecipienten geführt wird, und dürfte hierbei der Vortheil, den jeder Theil daraus erlangt, den Maßstab für die Aufbringung der Kosten abgeben.

Inwieweit eine solche gemeinschaftliche unterirdische Röhrenleitung auch gegen den Widerspruch Einzelner ins Leben zu rufen, wird allerdings nur nach der Beschaffenheit jedes Falles zu beurtheilen sein. Indeß wollen die Herren Commissarien von dem Gesichtspunkte ausgehen, daß die Bestimmungen des §. 0. des Ausführungsgesetzes vom 7. Juni 1821 und des §. 17. der Verordnung vom 30. Juni 1834 den Auseinandersetzungsbehörden in der Wahrnehmung des Landescultur-Interesses sehr ausgedehnte Befugnisse beilegen, und daß deshalb, wenn es sich um Erreichung wesentlicher Vortheile und Erleichterungen für die Planlage handelt, solche Anlagen auch wider den Willen Einzelner und auch auf Kosten der Gesammtheit angeordnet und durch Erkenntniß festgestellt werden können.

In zweifelhaften Fällen haben die Herren Commissarien sich an das Collegium zu wenden und Instruction einzuholen.

3) Sobald durch den Separationsplan den Einzelnen die Gelegenheit zur Drainage gesichert ist, haben die Herren Commissarien und Geometer sich eifrigst zu bemühen, die Interessenten zur Anwendung der Drainage aufzumuntern, ihnen über die Gelegenheit zur Anschaffung der Röhren über die benöthigten Instrumente, über die Niveauverhältnisse, event. auf Grund vorzunehmender Nivellements und über die muthmaßlichen Kosten Auskunft zu ertheilen, und ihnen mit Vorschlägen über die zu machenden Anlagen selbst an die Hand zu gehen, event. sie darauf aufmerksam zu machen, wo sie Gelegenheit haben, sich zur ersten Anlage eines erfahrenen Draineurs zu bedienen.

Es kann keinem Bedenken unterliegen, daß die desfallsigen Kosten der Herren Commissarien und Geometer ebenso wie die durch Beaufsichtigung der Wege- und Entwässerungsanlagen entstehenden zu den Regulirungskosten zu rechnen sind.

Ueber den Erfolg ihrer desfallsigen Bemühungen haben die Herren Commissarien eine besondere, von dem Feldmesser der Sache mit zu vollziehende Registratur zu den Acten zu bringen.

4) Bei den häufig vorkommenden, auf mangelnde Entwässerung gerichteten Planbeschwerden ist sorgfältig zu prüfen, ob nicht durch eine auf Kosten der Gesammtheit herzustellende Drainage den Beschwerden — wie es bereits mehrfach mit dem besten Erfolge geschehen — abzuhelfen sei.

Endlich ist

5) bei Einreichung der Jahrestabellen ausführlich darüber zu berichten, ob und in welchem Umfange die Drainage bei den Separationen Raum gewonnen hat, und werden wir bei Beantragung und Vertheilung der Gratificationen auf die in dieser Beziehung erzielten Erfolge besonders Rücksicht nehmen.

Merseburg, am 8. Februar 1854.

Königliche General-Commission.

(gez.) von Reibnitz.

An

sämmtliche Herren Commissarien und selbstständig beschäftigten Feldmesser.

Anger- und Wiesendrainirungen wurden im Laufe des Jahres mit größtem Erfolge, namentlich zu Kloster Steterburg, auf der Domaine Bornumhausen, Stauffenburg, Clus, Salder, mit dem Vorwerke Watenstedt und Schöningen in größerm Maßstabe ausgeführt, und ist auch hier wieder die fortgesetzte Drainirung ältern Forstgrundes zu Stauffenburg wegen der vorhandenen Schwierigkeiten der Ueberwindung derselben und Krönung dieser Schwierigkeiten durch Acquisition eines fruchtbaren Ackerterrains zu erwähnen.

Durch die Gartendrainirungen wurde der Zweck: Trockenlegung der Grundstücke, leichteres und tieferes Cultiviren derselben, Entferntwerden der Quecke und freudiges Wachsthum der tiefwurzelnden Gewächse und Bäume erreicht.

Die von Herzogl. Eisenbahndirection im Laufe des Jahres 1854 intendirten Drainirungen der Eisenbahndämme und der Böschungen an den Einschnitten wurden auf der Südbahn im Kreise Gandersheim mit dem besten Erfolge ausgeführt. Theilweise wurde das Wasser schon hinter den Einschnitten durch Drains abgefangen, theilweise wurden die Böschungen selbst, wo wegen des Wasserandranges aus den Wendungen Erdrutschungen vorkamen, und die Wendungen beständig nachstürzten, mit einem Netze von Paralleldrains durchzogen und diese durch die offenen Seitengräben zur Bahn abgeführt oder in Hauptdrains gesammelt. Gleichfalls wurden in solchen Einschnitten einzelne Bahnstrecken mit

Röhren der Länge nach durchzogen. Als Grundsätze, nach denen operirt wurde, galten die Angaben von Kreuter.

Verschiedentlich wurde im Lande versucht, Chausseen durch Röhrendrainirung trocken zu legen. Namentlich wurden im Helmstedter Kreise verschiedene Versuche da ausgeführt, wo s. g. Todtiäger sich fanden, die von Quellen herrührten. Seit dem Drainiren solcher Stellen ist das Weichwerden der Chaussee und das Einschneiden schwerer Fuhrwerke daselbst nicht mehr beobachtet. Man versuchte auch gewöhnliche Fahrwege, Feldwege durch Drains trocken zu legen. Da, wo wenig gefahren wurde, und die Drains der passenden Vorfluth wegen tief genug gelegt werden konnten, geschah die Operation mit Nutzen; wohingegen da, wo der Boden stark selbst bei anhaltend nassem Wetter befahren wurde, wo sich dann eine Schlichschicht bildete, an ein Einziehen der atmosphärischen Niederschläge in den Untergrund nicht zu denken war, und die Drainirung ganz ohne Effect blieb.

Zweckmäßig verwandte man an mehreren Orten und namentlich im Amte Königslutter 4—6 Zoll weite Röhren zur Anlage von Feldbrücken von Seiten der Baudirection. Leichte Aufführung solcher Brücken, Billigkeit und Zweckmäßigkeit sprechen für dieselben.

In Bezug auf Häuserdrainirungen ist zu erwähnen, daß mehrere derselben bei Neubauten von Bauofficianten ausgeführt wurden, insofern der quellige nasse Grund vor Aufführung der Grundmauern mit Röhren durchzogen wurde, ein Gleiches auch mit der Umgebung solchen Gebäudes geschah. Der günstige Effect zeigte sich augenblicklich durch Abführung des Wassers und Trockenwerden des Grundes. Die Drainirung des Bibliothekargebäudes zu Wolfenbüttel zeigte bis jetzt keine sichtbaren Vortheile.

Wurden schon im Laufe des Jahres 1853 bei Wiesendrainirungen an den Ausflüssen der Hauptdrains Verstopfungen durch Eisenocher wahrgenommen, so war ein Gleiches auch im Jahre 1854, jedoch im minderen Grade, der Fall, da man, eines Bessern belehrt, die möglichste Tiefe der Drains, das möglichst stärkste Gefälle beobachtete, starke und stets reine Vorfluth schaffte, zu den Nebendrains meistens 2 Zoll weite Röhren anwandte, so wenig Ausflüsse, wie möglich, machte, dieselben zweckmäßig ummauerte und mit Ventilen versah. Dieses Versehen der Ausmündungen mit Messingventilen statt der Drahtgitter wurde mehrfach in Anwendung gebracht. Die Drahtgitter, welche die Drains vor dem Einkriechen von Fröschen und anderen Thieren schützen sollen, haben sich theilweise als unzweckmäßig bewiesen. Sind die Maschen zu weit, wird das Einkriechen kleiner Frösche nicht verhindert, sind dieselben zu eng, so hemmen sie häufig bei starkem Regenwetter den Wasserfluß, verursachen einen Rückstau des Wassers oder Verstopfung des Drains durch Vorsetzen von vielleicht Schlich oder einem Convolut von mechanisch in die Röhren gekommenen Wurzelfasern. Zweckmäßiger noch bewährten sich Gitter von Messingdraht, welche, mit 2 starken Langdrähten zum Einklemmen in die Röhre versehen, genau die innere Weite der Ausmündungsöffnung hatten, beim starken Laufen der Drains weggenommen, beim schwachen Laufen der Drains, wo das Hineinkriechen der Thiere zu befürchten stand, wieder eingeschoben wurden. Von Zeit zu Zeit nahm man sie zu ihrer Reinigung wieder heraus.

Nützlich ist es, wo man Drahtgitter anwendet, immerhin die Ausmündungsröhre weiter als die vorhergehende, für den Wasserlauf berechnete Röhre, dem durch die Maschen verringerten Raume entsprechend, zu nehmen.

Messingventile, welche vertical an die Ausmündung geheftet sind, sich beim Entleeren der Hauptdrains selbst von wenigem Wasser leicht öffnen, bei stärkerem Wasserandrange von außen aber sich schließen, entsprechen dem Zwecke, die Mündungen vor Einkriechen von Fröschen, die Drains vor Verstopfungen zu schützen, sehr gut, und sind namentlich auch da angebracht, wo die Ausflüsse tief in Wasser münden, und zeitweise vielleicht unter schmutzigem Wasser stehen. Statt der vertical stehenden Ventile hat man solche schräg aufliegend angebracht und sollen dieselben sich gleichfalls zweckdienlich gezeigt haben. Verstopfungen durch Rapswurzeln kamen nicht vor, wol aber wurden dergleichen von Runkelrüben beobachtet, welche nach der Drainirung in leichtem Lehmboden bis zu 4 Fuß in den Boden drangen. Gleichfalls zeigte sich eine Verstopfung des Hauptdrains durch Bildung eines Pfropfes von Wurzeln, die sich mir bei der Prüfung als Wurzeln des Equisetum arvense zu erkennen gaben. Der Hauptdrain lag an der bezeichneten Stelle nur 2½ Fuß tief, und war es versäumt, die Vertiefung durch Ausfahren von Erde auszufüllen. Anderweitige Verstopfungen und Verwachsungen durch Wasserpflanzen mit gleichzeitigem Niederschlage von Eisenocher beobachtete man bei Drainwasserleitungen, die zum Zweck hatten, aus einem Quellwasserbassin Wasser in eine angelegte Cisterne zu führen.

Um sich soviel wie möglich gegen alle solche Hemmnisse zu schützen, kann ich nicht umhin, nochmals zu erinnern, daß man die gehörige Tiefe der Drains stets zu erlangen sucht, daß man vom Ausgangspunkte der Drainirung aus die Arbeit, welche Tags über gemacht wird, vollständig beendigt, die Planirungen und Erdausfüllungen alter Gräben, Beetfurchen, Vertiefungen nicht versäumt. Die Ausmündungen der Drains suchte man, um sie dauerhaft zu machen und soviel wie möglich vor Beschädigung zu schützen, verschiedentlich zu verwahren:

1) Die letzte Röhre wurde in Barnsteine oder andere Steine eingemauert.
2) Die letzte Röhre wurde in einen ausgehöhlten, am hintern Ende mit einem Falz versehenen Bodenstein gelegt, dann dieselbe durch einen ausgehöhlten Deckstein festgehalten, das Ganze in die Grabenböschung eingeschoben.
3) Es wurde ein größerer Stein in der Mitte in der Weite der letzten Röhre ausgebohrt, hinten mit einem Falz versehen, die Röhre hineingelegt, das Ganze in die Grabenböschung geschoben.
4) Man legte einen 3 Fuß langen hölzernen Röhrenabschnitt vor die Ausmündung.
5) Oder es wurden, wie ad 2. die beiden ausgehöhlten Steine sogleich in der Ziegelei von Thon gebrannt u. s. w. verwandt.

Alle 5 Verwahrungsarten der Ausmündungen sind gleich gut zu nennen, da sie Dauerhaftigkeit und Billigkeit und Schutz gegen äußere, nachtheilig auf sie einwirkende Einflüsse gewähren.

Das Legen der Röhren mit Muffen ist früher versucht

worden, hat aber aus bekannten Gründen keineswegs den Anforderungen entsprochen. Ueberall, wo ein Versenken der Röhren zu befürchten war, wie z. B. auf Moorboden, wurden die Gräben erst zur halben Tiefe angefertigt; nachdem sich das Wasser einigermaßen entfernt und der Boden sich gesetzt hatte, wurden nach und nach in Zwischenperioden die Drainsgräben vollständig beendigt. In Triebsandboden zog man vor, entweder die Arbeit von unten nach oben zu einzurichten, oder überhaupt nur bei trockenem Wetter und trockenem Boden zu arbeiten. Gegen Eindringen von Schlamm würden auch hier Muffen wieder nichts genützt, im Gegentheil dadurch mehr geschadet haben, daß sich der Schlamm fest zwischen Röhre und Muffe gesetzt und hier förmlich als Kitt gedient haben würde.

Das Zupflügen der Drainsgräben ließen die Drainstechniker nicht zu,

1) da es zur Zeit noch an geeigneten Instrumenten fehlt,
2) weil die Arbeit nie der Handarbeit an Güte gleichkommen wird,
3) weil eigentlich jeden Abend die Gräben, welche Tags über angefertigt und mit Röhren belegt werden, mit Leichtigkeit durch Handinstrumente zugeworfen sein können und müssen, folglich nie lange Strecken, wo Gespannarbeit Zeitersparniß hervorbringen würde, zum Zuwerfen zur Disposition stehen würden.

Mittheilungen über die vorzüglichste, unsern klimatischen Verhältnissen angemessene Methode der Erziehung und Behandlung der Tabakspflanze auf dem Beete, nach Erfahrung mehrer Tabaksbauer. 1854 und 1855.

Bevor von der eigentlichen Erziehung erwähnter Pflanze die Rede sein kann, muß nothwendig, und in aller Kürze geschehe es hier, einiges über die Saat vorangeschickt werden.

Die Saat wird im Frühjahre vorgenommen, sobald es überhaupt gut möglich ist, im Gartenland mit Spaten, Harken zu arbeiten. Weniger findet man, daß der Samen sogleich ins fertige und gut zugerichtete Land gesäet würde, sondern es geht dem allemal eine Vorkeimung vorher, die so aufs Vortheilhafteste und Schnellste bewerkstelligt wird, daß man den Samen zwischen nasse, wollene Lappen legt, dieselben in mäßiger Wärme aufbewahrt, und einige Male anfeuchtet. Sobald die zarten Keime nur zu sehen sind, bringt man die Samen in das aufs Beste zubereitete Land, und muß sich möglichst dabei in Acht nehmen, keinen der Keime zu verletzen, deshalb sollen sie durchaus beim Vorkeimen ganz kurz bleiben, sonst werden sie abgestoßen und keins der jungen Pflänzchen kommt an. Sehr vortheilhaft hat es sich herausgestellt, daß, wenn der Same sogleich in ein recht warm gelegenes, gut gelockertes und kräftiges Stückchen Gartenland gesäet wurde ohne alles Ankeimen, derselbe um Mehreres vor dem angekeimten voraus war, kräftiger und stärker in der Jugend, wenn auch weniger üppig sich zeigte. Aber nur an in Gärten recht warmen und geschützten Orten hat sich dieses Verfahren des Aussäens vollkommen bewährt, gewann dabei Setzpflanzen, die sich, weil sie eben von aller Jugend auf gleich im Freien zum Vorschein kamen, viel mehr an atmosphärische Einflüsse gewöhnt hatten, und weit weniger von denselben zu leiden hatten. — Bei der Aussaat selbst hat man noch, da der Samen sehr fein ist, die Vorsicht zu gebrauchen, damit er nicht zu tief in den Boden komme, ihn nur obenauf zu streuen und eine nicht zu starke Lage feiner Erde darauf zu sieben; die Menge der Aussaat darf nicht mehr sein als wie bei dem Säen des Krautsamens. Die Erfahrung und Versuche haben mir dargethan, daß ungefähr 1 □R. Gartenland hinreichend ist, um 1 Morgen damit zu besetzen, jedoch muß man die Vorsicht gebrauchen, etwas mehr Gartenland mit Tabak zu besäen, als eigentlich gebraucht wird, da es nicht selten vorkommt, daß eine Menge junger Setzlinge im freien Felde eingeht, und um einen gleichmäßigen Stand des Tabakfeldes zu erhalten, muß öfterer nachgepflanzt werden. Da thut man nun noch recht wohl, wenn man mehrere Tage oder eine ganze Woche später noch eine kleine Quantität nachsäet, man hat dann immer frische, nicht zu üppig emporgewachsene und im Feld gut ankommende Pflänzchen für unvorhergesehene Fälle. — Von großer Bedeutung in ihren Folgen ist ferner die Erziehung und Behandlung dieser jungen Pflanzen auf dem Beete, hierin kann und wird wirklich mehr gefehlt als man glauben sollte; deshalb sind gewiß jedem Landwirth, der Tabak anbaut, Erfahrungen darüber, wie sie von mir und mehrern Landwirthen, die diesen Anbau schon im Großen betreiben, gewonnen wurden, gewiß nicht unwillkommen, obgleich natürlich dieselben alle Aehnlichkeit mit dem allgemeinen Verfahren hierbei haben. — Es ist jedem Landwirth hinlänglich bekannt, daß der Tabak, als südliche Pflanze, einen leidlichen Grad von Wärme zu seinem vorzüglichen Gedeihen haben muß. Zu der Zeit nun, wo die Aussaat geschehen muß, haben wir noch wenig warme Tage und Nächte zu erwarten, aber alle Nachtfröste, die im Frühjahr niemals ausbleiben, schaden den zarten Tabakspflänzchen ungemein. Um dies alles zu umgehen, kann nur auf künstlichem Wege das erreicht werden, was zu der Zeit die Natur nicht gibt, nämlich Wärme. Dies kann einmal geschehen durch Anlegung von Mistbeeten, und wo es angeht, durch Gartenbeete. Das erste ist das sicherste, das zweite nur in den wenigsten Fällen geeignet und gegeben. Was die Anlegung der Mistbeete für Tabak betrifft, so glaube ich, da sie mit allen andern Mistbeeten Aehnlichkeit haben, kurz sein zu können. Bei der Anlegung selbst hat man besonders die Lage und Richtung so zu treffen, daß alle Einwirkungen der Sonne bis spät in den Abend hinein diesen Beeten zu Gute kommen, hierzu paßt eine Neigung nach Süden, Erhöhung auf der Nordseite, an welcher sie durch irgend eine Mauer von Gebäuden oder andern Gegenständen geschützt sind vor Nordwinden. Zweck der Mistbeete ist: Erziehung recht starker, kräftiger Pflanzen, um damit das Versetzen ins Feld desto eher stattfinden kann. Folgende Anlegung der Mistbeete hat sich gegen die anderer und für Tabak besonders vortheilhaft erwiesen. In den ersten Wochen des Märzes bis April wurden betreffenden Ortes die Längsseiten von 5—6 Ellen ganz nach Süden geneigt, sowie die bis 3 Ellen breite Seite nach Norden gerichtet, sodaß also auf diese Weise in den Mistbeeten selbst die größte und hinreichende Wärme sich nach und nach entwickeln konnte. Davon wurde der Boden nahe zu 2 Ellen tief ausgehoben, bei Seite geschafft und jene Tiefe mit Hanfspänen und Annen bis zu 1 Fuß stark ausgelegt, hierauf wurde eine Schicht frischer Stallmist aufgelegt und mit der Hanfannenschicht gleichmäßig festgerammt, nicht allzufest und mit dem Boden außerhalb der Mistbeete in gleiche Höhe gebracht. Pferde-

mist wurde deshalb nicht angewendet, weil er leicht zu viel Wärme entwickelt und später dadurch die jungen Pflanzen zu sehr verzärtelt und oftmals allerhand Pflänzchen viel zu geil aufschießen läßt. Hanfspäne, Annen wurden deswegen angewendet, da bekanntlich Mäuse den Geruch derselben nicht vertragen und solche Orte deshalb meiden. Nachdem also die Mistschicht gegleicht war, wurde eine weitere Schicht gut durchgearbeiteter, gesiebter Erde, halb Garten-, halb Walderde, aufgebracht, die nur halb so stark als die aufgebrachte Mistschicht war, aufgetragen wurde. Nach diesem wurde um das Ganze ein hölzerner Rahm von etwas größerer Höhe als die des Mistbeetes gelegt, damit alles eingetragene fester zusammenhalte, der Rahm oberhalb gefalzt und mit einem oder einigen Deckeln, nach Art der Fenster, versehen, die mit starkem Glas und theilweise mit gut geöltem Papier überzogen und aufgedeckt wurden. Ein zu starkes senkrechtes Auffallen der Sonnenstrahlen, sowie auch Regenfall, werden durch die geneigte Lage unschädlich gemacht. Die Decken paßten ganz genau und wurden, um ein Durchsickern des Regenwassers zwischen Glas und Rahm zu vermeiden, gut verkittet. Außerdem waren noch Strohmatten vorhanden, um eine etwa zu starke Erhitzung der Beete aufzuheben, sobald es notwendig erschien. Nach Beendigung dieses Beetbaues, nachdem sich die eingetragenen Schichten um einiges gesetzt und durchaus erwärmt hatten, wurde der Tabaksamen ohne Vorkeimung dünn eingesäet, wenig umgearbeitet und obenauf noch eine feuchte aber ganz schwache Schicht feiner Erde gegeben. Alle Samen keimten sehr bald kräftig, wurden mitunter angefeuchtet, gejätet, und späterhin, als sie dem Versetzen nahe kamen, durch zeitweiliges längeres Oeffnen der Mistbeete an die äußere Temperatur und Witterung gewöhnt, späterhin die Rahmen bei guter warmer Witterung nach und nach weiter geöffnet und zuletzt ganz beseitigt. Auf diese Art wurden wirklich ganz gute gehörig erstarkte, nicht verzärtelte Setzpflanzen erlangt, die sich auch auf dem gut zubereiteten kräftigen Lande, etwas Südhang, sandig lehmiger Boden, sehr wohl befanden, ganz gut einwurzelten, sodaß ein Nachpflanzen nur hier und da nöthig wurde. Außer diesen Mistbeeten wurden noch einige andere Gartenbeete, nach Art der sogenannten Luftbeete, vorgerichtet und besäet. Diese können natürlich nur da angelegt werden, wo sie guten Schutz gegen Winde und Kälte besitzen, der Gartenboden in ganz gutem Zustande sich befindet, sich recht leicht erwärmt, also ein recht dunkler, nahezu schwarzer Boden. Man hatte vor Winter schon den zweckmäßigsten Theil eines Gemüsegartens hierzu auserlesen und diesen Theil mittelst Spaten tief gegraben, hoch aufgeworfen, nachdem einige Wochen in diesem Zustande liegen lassen und hierauf mit ebenfalls langem, strohigem Mist von Pferden dicht überdeckt. In diesem Zustande blieben diese Beete über Winter liegen; zeigten im Monat März, wo der aufliegende Mist abgedeckt und nebenher gelegt wurde, ein sehr gutes Befinden, waren ziemlich erwärmt, sehr locker und mürbe. Bei Eintritt der äußern Wärme, Anfang April, wurden dieselben aufs Beste zugerichtet und gleich hierauf etwas stärker als in den Mistbeeten, ohne Vorkeimung, gesäet. Die Witterung war dem Keimen ziemlich günstig und kamen daher, obwol später als in Mistbeeten, verhältnißmäßig schnell an; gegen Abend und während der Nacht bis in die ersten Vormittagsstunden blieben sie verdeckt unter Strohmatten und wurden nur während der Mittagsstunden bei ungünstigem und nahezu den ganzen Tag bei schönem warmen Wetter ihrer Decken entledigt. Sobald sie gehörig erstarkt waren, wurden sie nicht mehr, und höchstens in sehr kalten Nächten, bedeckt. Diese auf Gartenbeeten gewonnenen Pflänzchen waren allerdings nicht so stark und voll aussehend, wie die in Mistbeeten gewonnenen, aber dennoch kräftiger, Witterungseinflüssen gar nicht unterliegende. Sie wuchsen im Felde fast rascher, und schlugen eher Wurzel als die Mistbeetpflanzen. Eine Nachpflanzung war hier weniger gegeben als bei ersteren. Noch zu bemerken ist, daß die Pflänzchen in Mistbeeten öfterer, täglich, mit lauem Wasser begossen sein wollen, aber nur vorsichtig und wenig auf einmal mit der Gießkanne und aufgesetzter, feingelöcherter Brause, außerdem findet leicht ein Ersäufen und Zusammenschlagen des lockern Bodens statt. Dem Wasser kann man mit Vortheil ein wenig Jauche oder dergl. zusetzen. Am besten geschieht das Begießen in den Morgen- und Vormittagsstunden. Im heißen Mittag begossen gingen viele Pflänzchen ein. Je mehr sie erstarken, desto kälter muß das Gießwasser verwendet werden. Unerläßlich ist es, um schöne, reine Pflänzlinge zu erhalten, so oft zu jäten als sich irgend nur wenige Unkräuter sehen lassen, da ja ohnehin das Unkraut in solchen Beeten gleich gar nicht ausbleibt, sehr schnell wächst, zum größten Nachtheil der Tabakspflänzchen. Zweckmäßig ist es, nach jedesmaligem Jäten, wo doch in so lockerm Boden die jungen Pflänzchen oft blos daliegen, ein wenig recht feine Gartenerde aufzubringen, mittelst Sieb, und gleich darauf begossen, damit sich die aufgebrachte Erde schneller an die Wurzeln ansetzt. Die so gezogenen und behandelten Tabakspflänzchen hatten gegen Ende Mai eine solche Erstarkung gewonnen, daß sie in den ersten Tagen Juni auf das Feld verpflanzt wurden. Sie hatten eine Höhe von beinahe 5 Zoll erreicht und mehrere bis 7 Blätter getrieben. Eine kleine Partie, ungefähr nur 3 Zoll hoher Pflänzchen, wurden um ungefähr eine Woche früher verpflanzt, waren vornherein etwas schwächlich und mußten Witterungseinflüssen, Frösten unterliegen. Alle später versetzten schritten jedoch kräftig vorwärts, und litten, von kalten Nächten mit ganz schwachen Fröstcn zu kämpfen, gar nicht. Die schönste aber auch höchste Zeit zum Versetzen ist Ende Mai, allerspätestens erste Woche Juni. Das Verpflanzen geschah nicht des Morgens und während der größten Hitze, sondern in den letzten Nachmittags- und Abendstunden.

Literaturzeitung.

Flächenfactorentabelle, zur Umwandlung aller Flächenmaße, bei welcher man durch ein einziges Multiplicationsexempel mit einem der Factoren sofort erfährt, wie viel jede Quantität jedes beliebigen von 77 angeführten verschiedenen Ackermaßen nach einem andern der Tabelle beträgt, oder wie sich der Preis der verschiedenen Flächen zu einander verhält. Preis 10 Sgr.

Fruchtmaßfactorentabelle, zur Verwandlung jeder Quantität eines beliebigen von 37 Fruchtgemäßen in ein anderes durch ein einfaches Multiplicationsexempel, ebenso zur Berechnung des Preises jedes Maßes nach dem gegebenen eines anderen. Preis 6 Sgr. Weimar bei Hermann Böhlau 1854.

Zwei gut zusammengestellte, für Landwirthe, Katasterbeamte, Getreidehändler, Kaufleute, Geometer u. s. w. sehr bequeme und nützliche Tabellen.

Kleine Zeitung.

Obstbau. Wie kann man am Sichersten die Geometra brumata (grüne Spannraupe) von Obstbäumen abhalten? (Von C. Krutzsch, Pfarrer in Trautzschen bei Pegau in Sachsen in den Fr. Bl.) Die Naturgeschichte der Geometra brumata (der sogenannten grünen Spannraupe) ist in den letzten Jahren so berühet worden, daß es überflüssig wäre, darüber noch ein Wort beifügen zu wollen. Nur sei hier bemerkt, daß der weibliche Schmetterling ungeflügelt, wie manche andere Arten, ist, und daß das Weibchen, um seine Eier in die Rinde der Stämme und Aeste an den Bäumen abzusetzen, sich mithin nur der Füße bdienen kann, sobald es der Puppe in die Erde entschlüpft. Nicht so überflüssig dünkt mir die Mittheilung der Erfahrungen, die bei angestellten Versuchen, diesen ebenso gefährlichen als unscheinbaren Feind abzuhalten, gemacht wurden.

Man hat es auch an solchen Versuchen nicht fehlen lassen, jedoch mit ungleichem Erfolge. Sicherheit des Erfolges ist aber um so mehr werth, da ein verlorenes Jahr ein unersetzlicher Verlust ist.

Ich lege daher den Versuch, den ich vor längerer Zeit anstellte, zur Prüfung vor, nebst dem Resultate. Zuerst umlegte ich die zu schützenden Bäume mit starkem Papier, band darüber Bindfaden von der Stärke einer Federspuhle und bestrich besonders letzteren mit Theer. Diesen fand ich jedoch bald als unzweckmäßig.

In den sonnigen und warmen Stunden fließt der Theer herab, dringt in die Rinde ein, was doch vielleicht Unheil bringen könnte; in den kühlen, und noch mehr, kalten Abendstunden, also gerade da, wo er mit seiner klebrigen Eigenschaft dienen, nützen soll, verliert er dieselbe. Wollte man des Erfolges nicht verfehlen, so müßte man nun in der Abendkühle und fast jeden Abend das Auftragen des Theers wiederholen — ein eben so lästiges als kostspieliges Geschäft, besonders in einem baumreichen Garten. Es ist damit zugleich erklärt, warum Mancher durch den Erfolg nicht befriedigt wurde.

Ich dachte hierauf an reines Leinöl und wurden auf der Stelle 5 Dresdener Kannen davon herbeigeschafft, da ich nur noch die letzten Tage des Octobers vor mir hatte. Da es sehr gefährlich ist, eine solche Masse im Hause oder auf dem Heerde zu Leim einzukochen, so mußte ein Loch im entferntesten Gartenbeete die Stelle des Heerdes vertreten. Nur zu leicht fängt das siedende Oel die Flamme des Holzes auf, und Glücks genug, wenn man mit gesunden Händen und verbranntem Gesicht davon kommt.

Um davor sicher zu sein, wählte ich statt des Holzes zur Feuerung den Torf. Man hat es in der Gewalt, den Grad der Hitze zu mehren und zu mindern. Am Tage wurde stark gefeuert, des Nachts blieb der Topf in der glühenden Asche stehen. Es kostete 3 Tage, um zweierlei Sorten Leim zu bekommen; nämlich eine dickere, die, wenn man sie dehnt, einen Faden von der Stärke eines Gänsekieles bildet, ehe er reißt. Diese Sorte trug ich in den ersten Tagen des November auf, die ihre ziemlich warmen Stunden und oft sehr laue Nächte noch haben — und dann noch eine dünnere, die sich bis zum feinsten Faden dehnen läßt. Diese wendete ich an, da der November mit Frost, Reif und Schnee abwechselte. Auf diese Weise konnte kein Insect, selbst der starke Käfer nicht, den Bindfaden berühren, ohne Gefangenschaft und Tod zu finden, ebensowol in den rauhesten als lauesten Nächten. Die auf das Leimsieden verwendete Zeit wird schon dadurch vergütet, daß man ihn selten auf zutragen hat. Es kann Tage lang regnen, der Schnee kann sich darauf lagern, ohne daß er die klebrige Natur verliert, die 4 — 5 Tage ausdauert und dann nur mit dem Pinsel leicht aufgestrichen und angefrischt zu werden braucht.

Mit diesen 5 Kannen (ungefähr zu 3 Kannen eingekocht) wurden gegen 100 Bäume, im Durchmesser von 2 Zoll bis zu $^3/_4$ Ellr. bestrichen und blieben $1^1/_2$ Kannen übrig, die nach mehreren Jahren noch eben so brauchbar waren.

Genau und umständlich will ich nun den Erfolg aus dem darüber gehaltenen Tagebuche mittheilen, theils, weil nur daraus ein sicheres Urtheil über die Zweckmäßigkeit dieses Verfahrens sich bilden läßt; theils auch, weil solche Mittheilung Gelegenheit geben kann zu mancherlei naturhistorischen Bemerkungen.

Aufgeklebt fand ich den 2. November das erste Männchen (die Männchen, obgleich mit Flügeln versehen, laufen am Stamm auf und ab, um das flügellose Weibchen, welches blos auf den Gebrauch seiner Füße beschränkt ist, wegen der Begattung aufzusuchen).

Den 8. Nov. 2 Weibchen (nun folgten mehrere Tage mit Reif, Frost und Schnee).

Den 13.	Novbr.	110	Männch.,	21	Weibch.,	gelinde Nacht.
„ 14.	„	239	„	61	„	desgleichen.
„ 15.	„	122	„	53	„	desgleichen.
„ 16. u. 17.	„	75	„	6	„	sehr gelinde Nacht.
„ 18.	„	70	„	13	„	gelinde Nacht.
„ 19.	„	39	„	15	„	desgleichen.
(7 Männch. hatten ein unbefruchtetes Weibch. umlagert.)						
Den 20.	Novbr.	30	Männch.	1	Weibch.,	gelinde Nacht.
„ 21.	„	19	„	5	„	desgleichen.
„ 22.	„	21	„	—	„	Reif.
„ 23.	„	9	„	3	„	desgleichen.
„ 24. u. 25.	„	9	„	2	„	starker Reif u. Frost.

743 Männch., 180 Weibch.
Summa Summarum 923.

Die beiden letzten Weibchen hatten ihre Eier auf das klebrige Papier gelegt und in solcher Menge, daß es fast unbegreiflich, wie sie alle in solch kleinem Behälter Platz haben können.

Schaarenweise, wie Manche darüber sich ausgedrückt haben, habe ich die Weibchen nie gefunden (das obige, genaue Verzeichniß mag zum Beweise dienen); es bedarf aber auch der Schaaren nicht, indem 120 Weibchen sehr leicht mindestens 9 — 10,000 künftige Raupen auf die Bäume absetzen können, von denen keine an einem Blätterzweige sich genügen läßt.

Wenn von dem Erfolge die Rede ist, so darf ich hier nicht stehen bleiben. Die darauf folgenden Jahre müssen das Endurtheil fällen. Es lautet höchst befriedigend. Im ersten Jahre nach dem angestellten Versuch war bei dem sorgfältigsten Suchen, das Ende Juni mehrmals wiederholt wurde, auch nicht eine Raupe von der Geometra brumata, noch zwei anderen Spannerarten, die ebenfalls ungeflügelte Weibchen haben, zu entdecken. An verletzten Blättern trugen allein die Käfer Schuld. Es war ein ganz neuer und entzückender Anblick, die Bäume nach einer Reihe von Jahren zum Erstenmale wieder mit so fetten und breiten Blättern geschmückt zu sehen — sie hatten gleichsam ein ganz neues Leben begonnen. Doch in den Gärten der Nachbarn, wo man im Herbste das hier angegebene Verfahren nicht in Anwendung gebracht, hatten die entlaubten Bäume abermals das traurige Ansehen der vorhergehenden Jahre, die Obstärnte war nur eine geringe, während die vor dem Raupenfraß geschützten Bäume eine so reiche Aernte in jeder Obstart lieferten, wie man sich seit langer Zeit nicht erinnern konnte. Das Resultat im zweiten Jahre war dem vorhergehenden völlig ähnlich. Keine Raupe, aber dieselbe üppige Vegetation war an dem Laube wahrzunehmen, überdies noch ein seltener Reichthum von Blüten, ja selbst auf Bäumen, deren Aeste von der Last der vorjährigen Früchte noch gekrümmt waren.

Ueber wie viele Jahre noch sich dieser Erfolg erstreckt haben würde, läßt sich darum nicht genau angeben, weil in Folge ungünstiger Witterung während des darauf folgenden Winters für die Eier des Schmetterlings der grünen Spannraupe solche gegen früher nur in geringer Anzahl in vielen Gegenden sich zeigte. Allein, da nach der allgemeinen Erfahrung auch wieder Jahre kommen, in denen Insekten, wie auch andere Thiere durch massenhaftes Erscheinen zur Plage werden, habe ich mir erlaubt, das von mir eingeschlagene Verfahren, sowie die dadurch erlangten Resultate zur öffentlichen Kenntniß zu bringen.

Viehzucht. Das künstliche Ausbrüten der Eier. Daß die Aegyptier schon in den ältesten Zeiten die Hühner in einer Art Oefen mit gleichbleibender Temperatur zum Auskriechen zu bringen vermochten, ist bekannt. Doch sind es, wie neuere Reisende berichten, nur wenige privilegirte Familien, in welchen sich das Geheimniß jetzt noch vom Vater auf den Sohn forterbt. Dem Volke ist nur ein-

zelnes von dem Verfahren bekannt, z. B. daß die Eier in Körbe gelegt werden, welche man mit einem dicken Tuch oder einem Schaffell zudeckt; daß die Wärme mittelst eines, durch Verbrennung getrockneten Kuhmistes erzeugten, sehr gelinden Feuers immer gleichmäßig erhalten wird rc.

Großes Aufsehen machte Reaumur (Ende des vorigen Jahrhunderts), als ihm der Versuch gelang, Hühner zum Auskriechen zu bringen; dieß gelang ihm jedoch nur mit solchen Eiern, welche schon eine anfangende natürliche Bebrütung erfahren hatten.

In den letzten Jahren der Restauration wurde ein Brütapparat erfunden, wobei durch die stets auf gleicher Höhe erhaltene Flamme einer Lampe jene gleichmäßige Wärme erzielt wurde, welche durch die bisherigen Verfahrungsweisen so schwer herzustellen war. Diese Erfindung machte großen Lärm, denn es war bei öffentlich damit angestellten Versuchen wirklich gelungen, die Hühnchen aus ihren Schalen schlüpfen zu sehen. Doch schien der Erfolg sich praktisch nicht zu bewähren, denn die zahlreich verbreiteten neuen Brütvorrichtungen wurden wieder als unnütze Geräthe beseitigt. Nach einigen Jahren wurde das Verfahren mit der einzigen Abänderung wieder aufgenommen, daß man durch die mit Oel oder Weingeist gespeiste Lampe die Wärme einem mit Wasser gefüllten Recipienten mittheilte. Der Erfolg war natürlich kein besserer, denn es ist nicht der Mangel an Wärme oder ihre ungleiche Vertheilung, was bisher dem Gelingen entgegen stand, wie man gleich sehen wird.

Besitzer von Brütapparaten haben mir mitgetheilt und bewiesen, daß man sich des besten Erfolgs, jedoch nur dann versichert halten kann, wenn die Eier vorher ein paar Tage natürlich, d. h. von der Mutter bebrütet wurden. Zwar erreicht der Keim auch außerdem seine volle Entwickelung und das Hühnchen bildet sich vollkommen aus; nachdem es aber auf dem Punkt angelangt ist, wo es seine Schale durchbrechen soll, stirbt es, ohne daß es dies vermochte. Umsonst kommt man ihm zu dieser Zeit zu Hilfe, damit es die Schale zerbrechen kann; denn beim Zerreißen der Hülle, durch welche große, bluterfüllte Adern circuliren, läuft deren Blut aus, und bald darauf stirbt in Folge davon das Hühnchen.

Im Naturzustande ist der Hergang folgender: das Hühnchen klopft, durch das Bedürfniß zu athmen gedrängt, gegen einen Punkt der Wände seines Gefängnisses. Gewöhnlich gibt das biegsame Häutchen hierbei nach und das Hühnchen beginnt dann die Luft aufzunehmen, welche dieser leere Theil der Schale enthält, wo sein Schnabel beständig durchzudringen strebt. Zu dieser Zeit läßt es auch die ersten Töne hören, auf welche die Henne antwortet. Durch die Absorption dieser Luft gestärkt, beginnt das Hühnchen neuerdings zu klopfen, worauf bald die Schale sich öffnet und mehr Luft eindringen läßt. Nun entleeren sich die Adern der Membran und das Blut gibt dem Hühnchen neue Kraft. Das zum Theil noch außerhalb seines Körpers befindliche Gelbe des Eies, welches man durch die Placenta hindurch deutlich wahrnimmt, zieht sich in das Innere des Leibes. Nach einiger Ruhe endlich beginnt das Hühnchen neuerdings seine Bemühungen die Schale ringsherum zu zerbrechen, mit vieler Anstrengung befreit es sich von derselben gänzlich und kommt in Schweiß gebadet aus derselben heraus.

Vergleicht man damit den Hergang, wenn die Eier nicht natürlich bebrütet wurden, so findet man, daß jene Feuchtigkeit, welche das Anhaften der so feinen Härchen und der so zarten Haut an der innern Membran verhindert, völlig mangelt. Das Küchlein kann sich mithin in seiner Schale nicht umdrehen; es kann weder seine Hülle durchstoßen, noch seine Schale zerbrechen. Diese Thatsache gab die Veranlassung zu den neuen Verfahrungsweisen „mit feuchter Wärme;" aber auch dabei entsprach der Erfolg den Erwartungen nicht.

Worin besteht nun das Geheimniß? — Noch kürzlich wurde im Bulletin de la Société d'acclimatisation bemerkt, daß die Rebhühnereier länger für die Bebrütung tauglich bleiben, wenn man sie im Neste der Mutter läßt, wo sie doch allen Witterungsveränderungen ausgesetzt sind, als wenn man man sie anderswohin dagegen in Sicherheit bringt. Diese sehr richtige Bemerkung stimmt ganz mit den Beobachtungen überein, welche mich bei meinen Untersuchungen leiteten und mir ein so lange verborgenes Geheimniß entdecken halfen.

Ich hatte längst bemerkt, daß das mittelst künstlicher Wärme gereifte Hühnchen weder die Hülle, worin es gleichsam eingewindelt ist, noch seine Schale durchbrechen und sich nur mit vieler Mühe umdrehen kann, weil ihm jene fettige Flüssigkeit abgeht, die es dem Vögelchen ermöglicht, sich in seinem engen Gefängniß zu bewegen. Ich schloß daraus, daß von dieser Flüssigkeit noch zu viel verloren geht, oder daß das Hühnchen, aus einem unbekannten Grunde, sich dieselbe nicht verschaffen konnte.

Um in dieser Hinsicht ins Reine zu kommen, nahm ich Eierschalen unter einer Henne weg, deren Küchlein eben ausgekrochen waren, und wieder andere, die ich von den Leichnamen einiger Hühnchen loslöste, welche in einer Brütvorrichtung ihre Reife erlangt hatten.

Ich fand bei dieser Vergleichung, daß die ersteren Schalen mit einem fetten Firniß überzogen schienen, was von deren Berührung mit den Federn und dem Körper der Mutter herrührte, wogegen dieser Firniß den andern gänzlich mangelte. Auch überzeugte ich mich durch die chemische Analyse, daß jene Schalen von einem fetten Körper ganz durchdrungen waren, der ihnen das glasirte Ansehen ertheilte, welches den andern fehlte.

Dieß ist der Grund, weshalb Eier, welche eine anfangende natürliche Bebrütung erfahren haben, in einer Brütvorrichtung zum Auskriechen kommen; sie brauchen nämlich nur genug Fettsubstanz verschluckt zu haben, um den Verlust der obenerwähnten Feuchtigkeit zu verhüten. Je länger diese Eier unter dem Flügel der Mutter verweilten, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit eines guten Erfolgs.

Die Henne theilt also den Eiern nicht nur ihre Wärme mit, sondern setzt sie auch in eine Bewegung, was die Form der Eier sehr begünstigt; sie bringt dieselben nämlich von der Peripherie in den Mittelpunkt, wobei sie ihre Stellung sehr oft verändern, wodurch zwischen den Fasern, welche den Keim suspendirt halten, ein Gleichgewicht erhalten wird, ohne welches die verschiedenen Theile des kleinen Vögelchens nur eine unvollkommene Ausbildung erlangen würden. Ueberdies theilt die Bruthenne der Eierschale, wie gesagt, ein thierisches Oel mit, welches diese bald durchdringt; daß die Eierschalen Fette sehr leicht absorbiren, ist bekannt. Jedenfalls ist dieser Vorgang von großem Einfluß auf das Leben des Küchleins.

(D. P. Z.)

Statistik.

Der Weinbau in der Schweiz. Die in sämmtlichen Cantonen mit Wein bepflanzte Fläche nimmt einen Raum von 30,600 Hectaren (à 3,91662 preuß. Morgen) ein. Von den 20 Wein bauenden Cantonen sind die hauptsächlichsten Zürich, Basel, Schaffhausen, St. Gallen, Aargau, Thurgau, Tessin, Waatland, Wallis, Neuenburg und Genf. Von jener Gesammtfläche entfallen auf Waatland 5,850, Zürich 5,400, St. Gallen 2,700, Aargau 1,998, Thurgau 1,908, Neuenburg 1,293, Tessin circa 2,700, Wallis 2,700 Hectaren. Das Verhältniß der Ausdehnung der Weincultur zum Flächenraum jedes Cantons ist folgendes: Schaffhausen 41, Genf 40, Zürich 32½, Basel (Stadt) 36½, Thurgau 19, Basel (Landschaft) 18½, Waatland 18, Neuenburg 16, Aargau 14, St. Gallen 13%. Was den Ertrag betrifft, so sind nur der 5 Cantone officielle Nachweisungen vorhanden: Zürich liefert 249,000, Schaffhausen 36,069, Thurgau 90,000, Waatland 347,000, Neuenburg 45,702 Hectol. Wein (à 1,45 preuß. Eimer). Wenn man für die übrigen Cantone annäherungsweise 45 Hectol. pro Hectare rechnet, so erhielt man für die ganze Schweiz 1,377,000 Hectol., was bei einer Bevölkerung von 2,400,000, 57 Litres auf den Kopf macht.

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Das Landes-Oekonomie-Collegium macht bekannt, daß das Ministerium für landwirthschaftliche Angelegenheiten dem Pfarrer Dzierzon zu Carlsmarkt bei Brieg zu Miethung eines Gebäudes behufs Unterbringung von unbemittelten erwachsenen Personen, namentlich Lehrern, die sich bei ihm in der Bienenzucht unterrichten wollen, auch für das laufende Jahr eine Unterstützung aus Staatsmitteln bewilligt hat und fordert zu zahlreicher Betheiligung an diesem Unterrichte auf mit dem Bemerken, daß im künftigen Jahre die seitherige Staatsunterstützung nicht wieder wird gewährt werden.

— Auf Veranlassung des landwirthschaftlichen Vereins zu Guhrau in Schlesien wird daselbst am 20. August d. J. ein landwirthschaft-

liches Schaufest stattfinden. Zur Ausstellung sind bestimmt: Hausthiere und Zuchtvieh, landwirthschaftliche Producte, Gartenerzeugnisse und Blumen, landwirthschaftliche Geräthe, Fabrikat aus landwirthschaftlichen Producten und Flachsgespinnste. Dienstboten, die sich durch Treue und Geschicklichkeit in einer zwanzigjährigen und in der Stadt Guhrau durch eine 10jährige Dienstzeit bewährt haben, erhalten am Festtage vor der Festtribüne Geldprämien und werden sodann bewirthet.

— Im Jahre 1770 zählte Preußisch-Schlesien 1.327,078 Einwohner. Diese besaßen 129,066 Ochsen, 380,398 Kühe, 196,458 Kälber, 148,840 Schweine, 2.775,875 Schafe. Im Jahre 1849 betrug die Einwohnerzahl 3,061,598 Seelen, dagegen der Viehstand nur 110,068 Ochsen, 588,662 Kühe, 225,220 Kälber, 149,938 Schweine und 2,909,269 Schafe.

— Da, wie man aus Erfurt berichtet, in der dortigen Gegend das Impfen des Rindviehes gegen die Lungenseuche jetzt häufiger vorkommt, so wurde die Verfügung erlassen, daß, wer die gesetzlichen Absperrungs- und Aufsichtsmaßregeln zur Verhütung der Entstehung und Verbreitung der Lungenseuche beim Rindvieh dadurch übertritt, daß er die Impfung dieser Krankheit beim Rindvieh vornimmt oder vornehmen läßt, ohne vorher die betreffende Polizeibehörde behufs der zu ergreifenden Sicherheitsmaßregeln Anzeige gemacht zu haben, in eine Geldstrafe bis zu 10 Thlr. verfällt, an deren Stelle im Unvermögensfalle eine Gefängnißstrafe bis zu 14 Tagen tritt.

— Das Landes-Oekonomie-Collegium hat dahin gewirkt, daß in denjenigen Provinzen, in welchen Seidenbau getrieben wird, Centralhaspelanstalten eingerichtet werden, um die Abhaspelung der gewonnenen Cocons zu übernehmen, die von den Seidenzüchtern in der Regel nur ungenügend ausgeführt werden kann.

— Vom 4. bis 6. Juni wurde zu Breslau das 23. Breslauer Pferderennen abgehalten.

— Aus Reichenthal in Schlesien berichtet man von einem Hagelwetter, das sich daselbst am 1. Juni ereignete und vielen Schaden anrichtete. Das Winterkorn wurde vollständig vernichtet; dem Weizen und den Sommerfrüchten hat es nach allgemeiner Aussage nicht geschadet, da sie noch nicht im Schossen begriffen sind. Der Hagel fiel in der Größe einer Wallnuß bis zu der eines Hühnereies. Kleinere Thiere, als Hasen, junge Gänse, Enten, Hühner &c. wurden häufig erschlagen gefunden.

— Wie wir aus einem Berichte über die Aernteaussichten aus Breslau ersehen, sind in der dortigen Gegend dieselben im Allgemeinen nicht erfreulich. Der Roggen insbesondere hat sehr gelitten, und sein Stand läßt Vieles zu wünschen übrig. Der Stand des Weizens ist im Allgemeinen etwas über mittelmäßig, der des Rapses sehr verschieden. In den Gebirgsgegenden, namentlich in der Grafschaft Glatz und im Reichenbacher Kreise, zeichnen sich die Saaten durch einen üppigen Stand aus. Man hofft, daß auch anderwärts der Stand der Saaten sich noch besser gestalten werde; doch fürchtet man viel von Hagelwettern.

— Aus Stargard schreibt man, daß in Folge der anhaltend günstigen Witterung der Stand der Saaten ein zufriedenstellender sei. Das Getreide zeige recht kräftige Aehren und lasse eine gute Aernte erwarten. An dem Stand der Sommerfrüchte sei nichts auszusetzen. Auch aus Beuthen a/O. wird der Stand der Saaten als ein zufriedenstellender bezeichnet.

Baiern. Am 28. Mai kamen in München bereits die ersten Kirschen zu Markt, die aus Verona hierher transportirt und um 1 fl. 24 kr. verkauft wurden.

Hannover. Am 1. Juni wurde zu Hannover ein Zug von Libellen beobachtet. Derselbe wurde auch auf dem sogenannten Teufelskamm, einer der höchsten Spitzen des Deisters, oberhalb Niendorf (Amt Lauenau) gesehen. Die Thiere bildeten zwar keine dichte Wolke wie bei Hannover, zeigten sich jedoch in auffallend großer Menge, so daß sie dem fallenden Herbstlaube zu vergleichen waren. Die Richtung des Zuges war der Windrichtung entsprechend Nordost nach Südwest. Auch in Stettin bemerkte man am 4. und 5. Juni große Schwärme von Libellen in der Richtung von Norden nach Süden. Ebenso wird aus Halberstadt und der Grafschaft Wernigerode berichtet, daß auch dort am 1. Juni „dichte, schwarze Wolken" von Libellen die Luft durchzogen und sich theilweise auf dem grünen Rasen niederließen. Voll Befürchtungen hatte man sie Anfangs für Heuschrecken gehalten.

Würtemberg. Vom obern Wurmthale berichtet man, daß die Obstbäume in den meisten Lagen zu erfreulichen Hoffnungen berechtigen. Die Raps- und Kleefelder haben durch die in den ersten Wochen des Mai anhaltende Kälte etwas gelitten. Die Sommersaat steht schöner als die Wintersaat.

— Nach Berichten aus Göppingen hofft man auch dort auf eine gesegnete Obstärnte, da die Aepfel-, Birnen- und Zwetschenbäume ausgezeichnet schön stehen. Auch die Saat- und Kartoffelfelder sehen gut aus, und man hofft auf eine gute Aernte.

— In der Umgegend von Horb lobt man gleichfalls den Stand der Saaten. Die Wintersaaten sind zwar noch etwas zurück, doch äußert die gegenwärtige günstige Witterung den besten Einfluß auf dieselben. Die Sommersaaten stehen sehr gut. Das Wiesengras steht zwar etwas dünn; doch glaubt man, daß die Qualität einen kleinen Ausfall in der Quantität ersetzen werde. Die Obstärnte wird eine gesegnete werden. Bei den Hopfenpflanzen wollen die Arbeiter eine ungemeine Mastheit und Ueppigkeit im Wachsthum wahrnehmen.

— Die Zahl der Studirenden an der land- und forstwirthschaftlichen Akademie Hohenheim beträgt in diesem Semester im Ganzen 91. Die Zahl der Landwirthe beläuft sich auf 85, darunter 56 Ausländer; die der Forstwirthe auf 6, darunter 1 Ausländer. Im vorigen Halbjahr betrug die Gesammtzahl der Studirenden 92, im Sommer 1854 77.

Baden. In der Gegend von Karlsruhe stehen die Saaten im Allgemeinen sehr schön und nur der Roggen etwas dünn. Die Kartoffeln und der Raps sind ausgezeichnet schön; Kern- und Steinobst, sowie Nüsse sind mit Früchten reich beladen. Die Reben sind verhältnißmäßig zurück und haben hie und da etwas gelitten; doch versprechen auch sie einen reichen Herbst.

Oesterreich. Auf den in seiner letzten zu Prag abgehaltenen Versammlung vom Schafzüchterverein in Böhmen gefaßten Beschluß, soll eine neue Statistik des böhmischen Schafviehstandes, wie eine solche bereits im Jahre 1841 herausgegeben wurde, nebst Abbildung und Beschreibung der in Böhmen gezüchteten Schafviehracen, verfaßt werden. Diese Statistik soll zugleich als Festgabe für die Mitglieder der Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Prag dienen. — In derselben Versammlung theilte ein Mitglied die folgende Zusammensetzung eines wohlfeilen und gesunden Brotes, das deshalb besonders dem Arbeiterstande zu empfehlen sein möchte, mit. Es kamen bei Bereitung dieses Brotes 119 Strich Korn auf 138 Strich Pferdebohnen, die mit etwas Kalkmilch vermengt wurden. Daraus erhielt man 257 Pfd. Mehl, woraus 280 Pfd. Brot oder 50 Laibe à 5,6 Pfd. gebacken wurden. Man erhielt sonach aus 1 Pfd. Mehl 1,46 Pfd. Brot. Die Kosten gestalteten sich folgendermaßen: Für das Getreide 17 fl., Mahlgeld 12 kr., Backgeld 1 fl., Salz und Kümmel 24 kr., zusammen 18 fl. 36 kr. Davon sind 1 fl. 22 kr. für Kleie abzuziehen, und es berechnen sich demnach die Kosten auf 17 fl. 14 kr. oder pr. 1 Pfd. Brot auf 3¹/₅ kr. C.-M.

— Wie man aus Wien schreibt, zeigt der Weinstock, welcher die Fröste des verwichenen Monats überstand, ein gutes Gedeihen; jedoch sehr viele Weingärten in den Grenzgegenden Ungarns, Steiermarks und Oesterreichs litten beim Knospentreiben und Blütenansatz derart, daß auf jede Aernte verzichtet wurde. Hierdurch kamen die Steckenhölzer so zahlreich auf den Markt, daß sich der Preis derselben von 45 auf 15 fl. herabdrückte.

— Das Wochenblatt der k. k. Landwirthschaftsgesellschaft zu Wien meldet, daß die aus verschiedenen Comitaten Ungarns einlaufenden Berichte melden, daß die Fröste der letzten Wochen im Ganzen nicht so viel geschadet haben, als man vermuthete. Die Saaten

haben gar nicht gelitten, der Wein nur sehr wenig; am meisten ist das Frühobst davon betroffen worden, jedoch auch nur in solchen Gegenden, wo der Zug des scharfen Nordwindes die Kälte erhöht hatte. — In demselben Blatte heißt es, daß die Berichte aus Böhmen, Mähren, Schlesien und dem Waagthale darin übereinstimmen, daß die Wintersaaten an den meisten Orten derart durch Fröste gelitten haben, daß man sie umpflügen und die Felder mit Sommersaaten bestellen mußte. Der Winterweizen ist im Vergleich zum Roggen in einem weniger traurigen Zustande als der Roggen. Hingegen sind die Berichte über den Stand der Wintersaaten weit günstiger. Das Aufgegangene zeigt sich frisch und kräftig, und wenn keine abnormen Witterungsverhältnisse eintreten, dürfte eine gute Aernte der Sommerfrüchte zu erwarten sein.

— Zur Hebung des Weinbaues in Oesterreich hat die zweite Section der k. k. Landwirthschaftsgesellschaft in ihrer zu Baden abgehaltenen Versammlung beschlossen, durch Verbreitung von Volksschriften unter den Weinerzeugern auf Verbreitung besserer Kenntnisse über den Weinbau hinzuwirken; ferner sollen Weinrebschulen angelegt, Ausstellungen von Weinproducten veranstaltet, Prämien ausgesetzt und die k. k. Regierung zu ersuchen, dem Weinhandel als einer wichtigen Nationalerwerbsquelle Schutz und Unterstützung angedeihen zu lassen. Wie sehr übrigens der Weinbau und Weinhandel Oesterreichs noch der Vervollkommnung und Hebung bedarf, ergibt sich aus folgenden Angaben. Niederösterreich allein besitzt nahe an 80,000 Joch Weinland mit einem durchschnittlichen Ertrag von jährlich 2 Millionen Eimer Wein; der Umsatz jedoch steht in eben so ungünstigen Verhältnissen wie der des ganzen Kaiserstaats, der jährlich nur für ungefähr 1 Mill. Gulden an Wein ausführt, dagegen für 1,600,000 Gulden vom Auslande bezieht, während doch im Ganzen auf nahe 1,800,000 Joch Weinland jährlich bei 40 Millionen Eimer gewonnen und im Lande consumirt werden.

— Das XXII. Stück des Reichsgesetzblattes enthält eine Verordnung des Ministeriums des Innern vom 3. Mai 1855, wirksam für diejenigen Kronländer, in welchen das Forstgesetz vom 3. December 1852 in Giltigkeit steht, wodurch die Bedingungen und die Zeit der Verjährung der Uebertretungen des Forstgesetzes vom 3. December 1852 festgesetzt werden.

— Mit Rücksicht auf den mehr beruhigenden Zustand des Hornviehes in der Walachei wurde die von österreichischer Seite gegen dieses Fürstenthum angeordnete Sperre aufgehoben und der Einlaß des Hornviehes gegen Gesundheitszeugnisse und 20tägige Contumaz wieder gestattet.

— Wie sehr in Ungarn, diesem von Natur so reich gesegneten Lande, der Ackerbau noch vernachlässigt wird, ergibt sich daraus, daß es im Jahre 1850 noch 11,253,311 Joch uncultivirtes Land besaß.

— In Wien hat sich eine Gesellschaft gebildet, welche mit wandernden Dreschmaschinen das Dreschen der Körnerfrüchte gegen Dreschantheile zu übernehmen die Absicht hat. Wir glauben, daß diese Gesellschaft gute Geschäfte machen wird.

Italien. Aus Mailand schreibt man, daß die heurige Getreideärnte sehr wenig verspreche, weshalb auch die Getreidepreise mehr und mehr steigen. Von der Traubenkrankheit bemerkt man noch nichts, und wo die Weinberge nicht von Hagel gelitten haben, hofft man auf eine günstige Aernte.

Frankreich. In dem letzten Hefte der Revue de deux Mondes lesen wir eine Uebersicht der Brotpreise in Frankreich während der letzten 154 Jahre (d. h. vom Jahre 1700 bis zum 31. December 1854). Danach war der Durchschnittspreis für 2 Pfd. Brot von 1700—1763 1 Sous 6 Deniers; von 1763—1812 stieg derselbe auf 2 Sous, von 1812—1846 auf 3 Sous und von 1846 bis zum 31. December 1854 auf 4 Sous. Danach haben sich die Brotpreise in dem angegebenen Zeitraume in Frankreich verdreifacht. Der Preis des Fleisches hat sich dagegen nach einer Berechnung des Glaneur du Haut Rhin in demselben Zeitraume vervierfacht, während die industriellen Erzeugnisse sämmtlich im Preise bedeutend gesunken sind. — Die Revue de deux Mondes enthält zugleich einen interessanten Aufsatz des berühmten Abd-el-Kader über Pferdezucht.

— Die staunenswerthe Fruchtbarkeit der Fische ergibt sich recht deutlich aus einer Zählung mehrer Arten von Fischeiern, welche von Valenciennes und Frémis vorgenommen wurde und im „Journal de Pharm." mitgetheilt wird. Die Genannten gingen bei dieser Zählung von der Voraussetzung aus, daß die Eier im Gewicht unter sich gleich seien. Sie zählten daher die Eier im Gewicht eines Grammes und bestimmten dann die Gesammtzahl durch das Gewicht des Ovariums. Eine dicklippige Riesenbarbe (Mugil Chelos Nob.) enthielt danach 13 Millionen Eier. In einem Kabeljau (Gadus morrhua) von einem Meter Länge fanden sie 11 Millionen, in einem Steinbutt (Pleuronectes maximus L.) von 30 Centim. 6 Millionen. Der Karpfen, dessen Eier verhältnißmäßig die größten sind, enthält 6—700,000, wenn seine Größe zwischen 15—50 Centim. liegt.

— Durch kaiserliche Decrete werden die am 31. Juli ablaufenden Fristen für die bezüglich der Einfuhr von Getreide, Mehl, Reis, Kartoffeln und Hülsenfrüchten zu Wasser und zu Lande gewährten Erleichterungen bis zum 31. December d. J. verlängert.

Sicilien. Ein königl. Decret verfügt die Einsetzung einer Generaladministration, deren Aufgabe es sein wird, sich mit der Einleitung und Durchführung von Maßregeln, behufs der Austrocknung der zahlreichen sumpfigen Gegenden des Landes zu beschäftigen.

Rußland. Aus Warschau schreibt man, daß über den Stand der Saaten im Allgemeinen geklagt werde da dieselben durch die ungewöhnlich lang anhaltenden Fröste viel gelitten haben. Der Roggen insbesondere ist im ganzen Lande nicht nur in der Entwickelung sehr zurück, sondern steht auch sehr dünn. Es mußten theilweise ganze Flächen umgepflügt und mit Sommergetreide bestellt werden. Der Anbau der Sommerfrüchte wurde zwar durch die ungünstige Witterung verspätet; doch sind dieselben gut aufgegangen und zeigen ein schönes Ansehen.

Griechenland. Von den jonischen Inseln begeben sich alljährlich eine Menge Feldarbeiter auf das griechische Festland, um sich daselbst, hauptsächlich gegen Entgelt in Getreide zu verdingen. Die Regierung pflegt ihnen pro Mann die Mitnahme und zollfreie Ausfuhr von 25 Chilo Getreide zu gestatten.

Großbritannien. Im Vereinigten Königreiche Großbritannien und Irland bestehen gegenwärtig 578 Sparkassen. Alle Sparkassen zusammengenommen zahlen an Interessen 31,996 Pfd. St. weniger, als sie den gesetzlichen Bestimmungen (3,16 %) nach thun müßten.

China. Die chinesischen Zwergbäumchen, durch die Chinesen auch in Java cultivirt, sind wirkliche Merkwürdigkeiten des Pflanzenreichs, da sie ein gemeinschaftliches Product der Natur und Kunst sind; sie sind sehr klein und stehen in Töpfen verschiedener Art, auf dem Rücken von irdenen Büffeln, Fröschen, Thürmen und Felsen, wie es der chinesische Geschmack in dem, was dieses Volk seine „Ziergärtnerei" nennen würde, mit sich bringt. Die Pflanzen haben alle, aber in Miniaturgröße, die Gestalt eines altgewordenen Baumes. Ulmen, Bambuse und andere Bäume werden in dieser Weise behandelt und sind in den Handelsgärten um Macao und Canton in Menge vorhanden. Es werden von einem großen Baume kräftige Zweige ausgewählt, an ihrer Basis von der Rinde entblößt und mit einer Mischung von Thon und gehacktem Stroh umwunden. Sobald sie Wurzeln gegeben haben, werden sie abgeschnitten und umgepflanzt. Die kleinen Stämme werden dann nach Belieben in die verschiedenen Formen, welche man verlangt, gebogen und so fest gebunden, daß sie gezwungen sind in gewissen Krümmungen zu wachsen. Außerdem wendet man verschiedene Mittel an, das Umschweifen der Wurzeln zu verhindern. Die Stiele oder Stämme werden mit Zuckersaft bestrichen, und in dieselben werden Löcher gebohrt, in welche Zucker gestopft wird. Auf diese Weise lockt man die Ameisen herbei, welche, indem sie herumfressen, dem Stamm ein altes Ansehen geben. Die einzige Operation, welche man später mit den schon ältern Bäumchen noch vornimmt, besteht darin, sie in diesem eigenthümlichen und sonderbaren Zustande zu erhalten, indem man die kleinen Zweige, welche zu üppig hervortreiben, ab- oder beschneidet.

Ankündigungen.

Landwirthschaftliche Preisfragen.

Der Centralausschuß der Königlichen Landwirthschaftsgesellschaft zu Celle hat in seiner Sitzung vom 9. December 1854 beschlossen, die vier nachstehenden Preisaufgaben auszuschreiben:

I.

Für die lehrreichste Beschreibung einer für die betreffende Gegend charakteristischen kleineren Wirthschaft im Königreich Hannover — drei Preise im Gesammtbetrage von 150 Thlr.

Die zu beschreibende Wirthschaft muß aus der Zahl der sogenannten bäuerlichen Hofwirthschaften ausgewählt werden; größere Wirthschaften (Domainen, Güter) sind dabei ausgeschlossen.

Die fragliche Schrift muß enthalten:

A. Detaillirte Angaben über die Größe, Lage, Bodenbeschaffenheit und sonstigen Eigenschaften der zu dem Hofe gehörigen Grundstücke; über die Gebäude des Hofes; über dessen Berechtigungen und Belastungen; über die vorhandene Gelegenheit zum Absatz der Producte ꝛc.

B. Eine genaue Darstellung des Wirthschaftsbetriebes und zwar:

a) des Acker- und des Wiesenbaues, wobei die Feldeintheilung, der Frucht- und Düngungsumlauf, die Cultur- und Aerntemethoden, die Ackerwerkzeuge, die Gespann- und Handarbeiten, die Behandlung der Wiesen zu beschreiben sind;

b) der Viehhaltung, als: der Arten und der Stückzahl des gehaltenen Viehes, deren Ernährung, Wartung, Züchtung ꝛc.;

c) der Einrichtung des äußern und innern Haushalts, des Dienst- und Haushaltungspersonals ꝛc.;

d) der von den Grundstücken im Durchschnitt erfolgenden Erträge und deren Verwendung, der Viehzuchtserträge und deren Verwendung, der durchschnittlichen Geldeinnahmen und Geldausgaben und des sich ergebenden Reinertrages der ganzen Wirthschaft.

Eine kurze Geschichte der Wirthschaft, worin ihr früherer Zustand und der allmähliche Uebergang zu dem jetzigen Zustande geschildert wird, ist geeigneten Ortes hinzuzufügen.

C. Eine Angabe der Verbesserungen, deren der Wirthschaftsbetrieb noch fähig ist und der etwaigen äußeren und inneren Hindernisse, welche solchen Verbesserungen entgegen stehen.

Bei allen vorbemerkten Punkten ist nachzuweisen, in wie fern die Verhältnisse des betreffenden Hofes mit denen der gleichartigen Höfe in der Nachbarschaft übereinstimmen oder sich davon unterscheiden.

Die Vertheilung und Bemessung der für solche Wirthschaftsbeschreibung ausgesetzten Preise bleibt den Preisrichtern überlassen, welche jedoch dahin zu instruiren sind, daß, falls preiswürdige Beschreibungen von provinziell verschiedenen Wirthschaften in hinreichender Zahl eingehen, auf ein und denselben Provinzialvereinsbezirk nur ein Preis kommt.

II.

Für die genaue und ausführliche Geschichte und Beschreibung einer durchgeführten Fruchtwechselwirthschaft im Königreich Hannover und der dadurch erlangten Resultate im Vergleich mit den bei der früheren Culturmethode (z. B. Dreifelderwirthschaft) gewonnenen Resultaten — ein Preis von 50 Thlr.

III.

Für die Darlegung der (soweit thunlich, in Maß, Gewicht und Geldwerth auszudrückenden) Erfolge, welche in speciellen Fällen durch die Reihencultur erlangt sind, und der Verhältnisse, unter denen diese Culturart für nützlich und anwendbar zu halten ist — ein Preis von 50 Thlr.

IV.

Ueber das zweckmäßigste Verfahren bei der Urbarmachung des Heidbodens oder des Moorbodens.

Der für letztere Aufgabe ausgesetzte Preis beträgt funfzig Thaler; sollten indeß die sonst ausgesetzten Preise nicht ganz zur Vertheilung kommen, so steht es den Preisrichtern frei, den Preis dieser vierten Aufgabe zu erhöhen oder mehrere Preise dafür auszutheilen.

Allgemeine Bestimmungen.

1) Die Concurrenzschriften sind bis zum 1. December 1855 an die Königliche Landwirthschaftsgesellschaft zu Celle unfrankirt einzusenden. Sie sind mit einem Motto zu versehen, und ist denselben ein versiegeltes Couvert beizulegen, welches Namen und Wohnort des Verfassers enthält und das Motto der Concurrenzschrift als Aufschrift trägt.

2) Der Centralausschuß behält sich vor, drei seiner Mitglieder als Preisrichter zu designiren.

3) Der ausgelobte Preis wird nur dann ertheilt werden, wenn die gestellte Aufgabe nach dem Urtheil der Preisrichter gelöst erscheint.

4) Das Urtheil der Preisrichter soll in der Juniversammlung des Centralausschusses 1856 abgegeben und sofort veröffentlicht werden.

5) Der Centralausschuß hat das Recht, die gekrönte Preisschrift auf seine Kosten drucken zu lassen. Im Falle dies geschieht, wird dem Verfasser das für Originalartikel, welche im „Journal für Landwirthschaft" zum Abdruck gelangen, übliche Honorar neben dem Preise ausgezahlt werden.

6) Die nicht gekrönten Preisschriften sind innerhalb 6 Monate von Veröffentlichung des Richterspruchs unter Angabe des Motto zurückzufordern, widrigenfalls es angesehen wird, als seien die betreffenden Schriften der Disposition des Centralausschusses überlassen.

Unter den in Anlaß des Preisausschreibens vom 2. Juli 1853 eingegangenen Concurrenzschriften ist auf Antrag der Preisrichter vom Centralausschusse

ad Frage II Spatencultur (unter sechs Concurrenzschriften): der Abhandlung des Dr. Mayer-Altenburg, Oberlehrer an der landwirthschaftlichen Lehranstalt zu Beberbeck in Kurhessen, mit dem Motto: „Nec aspera terrent" ein Preis von 100 Thlr. zuerkannt.

Unter den in Bezug auf die Frage III über Stallfütterung eingelieferten (drei) Concurrenzschriften hat der Centralausschuß der Schrift des Obercommissairs Greve zu Hassel bei Eystrup, mit dem Motto „der Versuch", als Accessit die Hälfte des ausgesetzten Preises mit 25 Thlr. zuerkannt.

Die Aufgabe I, Beschreibung einer Hannoverschen Bauernwirthschaft, hat in den eingegangenen (zwei) Concurrenzschriften eine genügende Bearbeitung nicht gefunden. — Uebrigens ist dem Bauerhofsbesitzer Fr. Siegmund zu Immenbeck, Amts Moisburg, für eine von ihm verfaßte, jedoch nicht zur Preisbewerbung bestimmte Beschreibung seiner Wirthschaft zur Anerkennung eine Gratification von 50 Thlr. zuerkannt.

Die übrigen in Anlaß der gedachten Bekanntmachung vom 2. Juli 1853 eingegangenen Schriften sind nach Maßgabe der unter obiger Nr. 6 wiederholten Bestimmung vom Centralausschusse zurückzufordern.

Celle, den 12. December 1854.

Der Centralausschuß der Königlich Hannoverschen Landwirthschaftsgesellschaft.
von Hodenberg.

[120]

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer: Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 27. Leipzig, den 2. Juli 1855. — Erscheint jede Woche. [X. Jahrgang.

Inhalt:

Welche nationalökonomische Bedeutung hat die Kunstdüngerbereitung?

(Programm der 17. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe I, 11.)

Vorstehende Frage hat die 17. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe, welche vom 26. Aug. bis 1. Sept. d. J. in Cleve zu tagen gedenkt, aufgestellt, und dadurch die Bedeutung derselben anerkannt.

So zahlreiche und so verschiedenartig zusammengesetzte Versammlungen, wie die in Rede stehende, dürften kaum geeignet sein, eine Frage von nationalökonomischer Bedeutung auf dem Wege der Discussion zur Erledigung zu bringen, wenn sie nicht durch die Tagesliteratur oder sonst, vorher besprochen und vorbereitet wird; und hierzu denen, welche sich für die Frage interessiren und an der Discussion derselben Theil zu nehmen beabsichtigen, Gelegenheit darzubieten, ist der Zweck dieser Zeilen.

Fragstellerin beabsichtigt nicht, die privatwirthschaftliche Bedeutung der Düngerfrage, also den landwirthschaftlichen Nutzen zum Gegenstande der Erörterung zu machen, den die Anwendung sogenannter künstlicher Dungstoffe dem einzelnen Gewerbetreibenden zu schaffen vermag, sie will vielmehr die Bedeutung der Fabrikation dieser Stoffe für die Gesammtproduction eines ganzen Volkes ins Auge gefaßt sehen. Es handelt sich hiernach um die Bereitung derjenigen zusammengesetzten Dungstoffe, welche Gegenstand des Handels sind und wird hierunter z. B. auch die Darstellung des Knochenmehls gezählt werden müssen, da die Knochen im rohen, unzerkleinerten Zustande kaum als Dungstoff betrachtet werden können. —

Auf diese Gränzen beschränkt, kann nun wol die Kunstdüngerbereitung in Deutschland eine große nationalökonomische Bedeutung für jetzt noch nicht in Anspruch nehmen. Sie ist noch zu wenig ausgebreitet, um im Gebiete der Werthschaffung schon eine wesentliche Rolle spielen zu können, und ihre Erfolge sind größtentheils der Zukunft vorbehalten. Es läßt sich nicht annehmen, daß sie eine solche Ausbreitung erlangen werde, daß sie die älteren und gewöhnlicheren Dungstoffe, insbesondere den thierischen Mist zu verdrängen und entbehrlich zu machen, und somit eine Verminderung der Viehzucht, also eine Veränderung der bisherigen Wirthschaftsweise, herbeizuführen vermögen sollte. Denn wäre dieser Fall denkbar, ließe sich die Landwirthschaft bewegen, dem Kunstdünger den Vorzug vor dem thierischen Mist einzuräumen und ihr Nutzvieh abzuschaffen, so würde der dadurch hervorgerufene Mangel eines der unentbehrlichsten Nahrungsmittel, die Preise desselben bald so steigern, daß man unter gewissen Verhältnissen zur Fleischproduction, d. h. zur Viehhaltung zurückkehren, und selbst den Kunstdünger zur Gewinnung von

Futterstoffen benutzen würde, welche dann von selbst sich wenigstens zum Theil wieder in Mist verwandeln würden. Es würde dann die Nutzviehhaltung ihrer selbst wegen, eine größere Bedeutung erlangen, während sie jetzt häufig genug nur als ein nothwendiges Uebel, nämlich als das Mittel zur Mistgewinnung betrachtet wird.

Eine jede Production kann als Gewerbe nur nachhaltig bestehen, wenn der Preis des Productes nicht nur die Erzeugungskosten deckt, sondern außerdem noch einen angemessenen Erwerbsgewinn übrig läßt. Der Kunstdünger ist kein absolutes Bedürfniß der Landwirthschaft, er erhält erst seinen Werth, und den, dem Werthe angemessenen Preis, wenn die Landwirthschaft ihn höher zu nutzen vermag, als der Preis ist, den sie dafür bezahlt, sein Preis ist also von den Productenpreisen selbst abhängig, und ich bezweifle, daß wir den Centner Guano mit 4—5 Thlr. bezahlen würden, wenn wir ihn nicht anders als durch den Anbau von Roggen ausnutzen könnten, den wir, wie im Jahre 1825, etwa mit 15—20 Sgr. pro preuß. Scheffel verkaufen müßten. Der Landmann wird vielmehr seine Verwendung sofort aufgeben müssen, wenn er ihm zu einem Preise dargeboten wird, den die Productenpreise nicht rechtfertigen. Die Kunstdüngerbereitung kann daher als selbstständiger Gewerbebetrieb keine andere nationalökonomische Bedeutung haben, als jede andere Production, die sich gewisser Rohstoffe bedient, um aus ihnen ein Product oder Fabrikat von größerer Brauchbarkeit darzustellen, welches irgend einem wahrhaften oder auch nur eingebildeten Bedürfniß entspricht, für dessen Befriedigung ein hinreichender Preis gezahlt wird. Die Productionskosten einer Waare setzen sich zusammen

a) aus den Preisen der Rohstoffe und der Herbeischaffung derselben,
b) aus den Capitalsvorlagen, welche die zur Production erforderliche Arbeit, sowie die werkzeuglichen Hilfsmittel derselben (Gebäude, Geräthe x.) erfordern,
c) aus den Unterhaltungskosten der Unternehmer und deren Gewinn.

Es leuchtet ein, daß bei der Kunstdüngerfabrikation der Preis der zu verwendenden Rohstoffe von entschiedener Wichtigkeit sein muß. Soweit die Chemie uns bisher Aufschluß über die vorzugsweise im Dünger wirksamen Stoffe ertheilt hat, sind es besonders zwei, welche die Hauptrolle hierbei spielen; nämlich: Stickstoff und Phosphorsäure. Diese kommen nun in vielen bisher für ganz werthlos gehaltenen Körpern, z. B. wollenen Lumpen, Lederabfällen x. in nicht unbedeutender Menge vor, allein wir können sie nicht sofort als Dünger benutzen, weil die düngenden Substanzen sich nicht in derjenigen Form in ihnen vorfinden, in welcher die Pflanze sie als Nahrungsmittel zu verwenden vermag. Sie bleiben also wirkungslos für die Pflanze, bis es gelungen ist, sie aufzuschließen, d. h. in diejenige Form überzuführen, in welcher die Pflanze sie zur Construction ihres Körpers verwenden kann. Darauf also würde die Kunstdüngerbereitung vorzugsweise ihr Streben zu richten haben, welches im Allgemeinen dem sehr ähnlich ist, welches unsern verschiedenen Compostbereitungen zum Grunde liegt. Zur Verfügung stehen ihr nun theils solche Rohstoffe, die an sich einen geringen oder gar keinen Werth besitzen, also z. B. Abfälle aller Art, wollene Lumpen, Leder x., theils gewisse Nebenproducte anderer Fabrikationen, wie der Zucker-, Oel-, Gasbereitung x.

Daß nun eine Menge, als Dungstoff wirksamer Compositionen, denkbar sind, wird Niemand bestreiten wollen, der auch nur oberflächlich sich mit den neuesten Forschungen im Gebiete der Agriculturchemie bekannt gemacht hat. Will aber irgend eine derartige Composition einen gewerblichen Werth in Anspruch nehmen, so tritt sie natürlich in Concurrenz mit allen den bekannten Dungstoffen, welche bereits Gegenstand des Handels oder der landwirthschaftlichen Production sind, und sie kann diese Concurrenz nur bestehen, wenn sie ein Dungmaterial liefert, welches bei gleicher Wirksamkeit entweder wohlfeiler, oder doch wenigstens nicht theurer ist, als die bereits bekannten und benutzten Dungstoffe.

Der natürlichste Regulator des Preises künstlicher Düngemittel möchte nun vielleicht der Preis des thierischen Mistes sein, allein derselbe ist bekanntlich überaus schwer nachzuweisen, er ist wechselnd, theils nach der Wirthschaftsweise, theils nach den Preisen der übrigen thierischen Erzeugnisse, die bald einen größeren, bald einen geringeren Theil der Productionskosten desselben tragen müssen. Der Mist ist zudem ein Nebenproduct der Thierzucht und daher mehr oder weniger von dem Preise des Hauptproductes abhängig. Er ist in seiner Zusammensetzung außerordentlich verschieden, je nach den Futtermitteln und Thiergattungen, denen er seine Entstehung verdankt, nach dem Grade der Zersetzung, den er erlangte u. s. w. Aus allen diesen Gründen möchte sich zum Regulator des Preises künstlicher Dungstoffe, der ächte peruanische Guano mehr empfehlen, da er einmal nicht als Nebenproduct auftritt und sodann in seiner Zusammensetzung und Wirksamkeit vielweniger variabel ist, als der thierische Mist, außerdem aber auch in seinen Bestandtheilen, wie in seiner Anwendbarkeit ziemlich allgemein bekannt ist.

Wählen wir also den ächten peruanischen Guano, um hiernach die Preismäßigkeit irgend eines Kunstdüngers zu beurtheilen, so würden sich, wie bereits erwähnt, zwei Fälle denken lassen, in welchen der Kunstdünger mit andern Dungstoffen in Concurrenz treten könnte, nämlich er müßte entweder

a) mit dem Guano gleichen Preis haben, oder
b) wohlfeiler als derselbe sein.

Im ersten Falle wird er auf den Gang der landwirthschaftlichen Production keinen wesentlichen Einfluß ausüben, man wird ihn ganz oder theilweise statt des Guano benutzen, aber man wird keine Veranlassung haben, größere Capitalien auf Dünger zu verwenden, als die Productenpreise räthlich machen, ja man wird die einmal hierzu bestimmten Geldmittel vielleicht lieber dem fremden, bereits gekannten Dungstoff zuwenden, als dem einheimischen, dessen Eigenschaften noch nicht hinreichend geprüft sind. Aber auch in diesem Falle wird die Kunstdüngerbereitung in nationalökonomischer Beziehung nicht ganz bedeutungslos sein, denn dieser neu hinzugetretene Productionszweig, wird inländische Arbeit, inländische Capitalien beschäftigen, während durch den Guanoankauf fremde Capitalien und Arbeit bezahlt werden, es wird — wie man zu sagen pflegt — das für Guano bezahlte Geld im Lande bleiben, — ein nicht zu übersehender Gewinn, wenn inländische Capitalien und Arbeitskräfte hierdurch nicht nutzbareren Verwendungen entzogen werden, wenn also ein Ueberfluß davon im Lande vorhanden ist. Nach den so

häufig gehörten Klagen über Mangel an Arbeitskräften zu urtheilen, der namentlich bei der Landwirthschaft sich fühlbar machen soll, möchte daher der nationalökonomische Nutzen dieses Fabrikationszweiges, dafern er sein Fabrikat nicht wohlfeiler, als andere Dungstoffe zu liefern vermag, wenigstens zweifelhaft sein.

Ganz anders aber würden die Verhältnisse sich gestalten, wenn der zweite Fall eintreten, wenn es nämlich gelingen sollte, ein Dungmittel zu produciren, welches bei gleicher Wirksamkeit dem Landmann für einen erheblich billigeren Preis dargeboten werden könnte, als er jetzt für Guano und ähnliche bekannte Dungstoffe zahlt. In diesem Falle würde das auf die Düngung jetzt verwendete Capital eine höhere Production zur Folge haben, und daher entweder die Preise der landwirthschaftlichen Erzeugnisse, über deren Unerschwinglichkeit jetzt so vielfach geklagt wird, ermäßigen, oder zu Productionen anreizen, die jetzt die Landwirthschaft wegen zu hoher Düngungskosten nicht in dem Umfange betreiben kann, welchen Boden- und Absatzverhältnisse gestatten würden (z. B. Handelsgewächsbau).

Die ältere Landwirthschaft, welche fast ausschließlich nur Halmfrüchte baute und die Aecker selten mehr als 4—5 Zoll tief cultivirte, mochte unter äußeren günstigen Verhältnissen leicht in den Fall kommen, ihre Felder zu überdüngen und Lagergetreide zu erzeugen. Der intelligente Landwirth der Gegenwart ist dieser Gefahr viel weniger ausgesetzt. Er cultivirt 8—10 Zoll tief und hat also eine doppelt so mächtige Bodenschicht mit Pflanzennahrungsstoffen zu versorgen, wie sein Vorfahr. Er scheut die sogenannten zehrenden Culturpflanzen nicht, wenn er ihnen nur die Mittel zur Zehrung verschaffen kann; er baut tief wurzelnde Handelspflanzen (Oelfrüchte, Runkelrüben, selbst Mohrrüben, Mais u. s. w.) und läßt die weniger anspruchsvollen Halmfrüchte erst folgen, nachdem jene den Dünger bezahlt haben. Er hat daher eine Gefahr der Ueberdüngung für jetzt noch nicht zu scheuen, und vermag, wenn er ihm zu mäßigem Preise geliefert wird, einen ungleich größeren Düngerreichthum nutzbar zu verwenden, als er ihm in der Regel zu Gebote steht. Die heutige Wirthschaftsweise unterscheidet sich von der älteren, wesentlich dadurch, daß sie in dem Boden nur das Mittel sieht, ein möglichst großes Quantum von Capital und Arbeit nutzbar zu landwirthschaftlichen Productionen aller Art zu verwenden, während die ältere sich als ein Institut zum Getreidebau darstellte, welches den Zweck hatte, den nicht Landbau treibenden Theil der Bevölkerung mit wohlfeilen Nahrungsmitteln zu versorgen.

Wir können es daher nur als einen wesentlichen Fortschritt der landwirthschaftlichen Industrie betrachten, daß unternehmende und geistreiche Männer ihre gewerbliche Strebsamkeit einer Art von Goldmacherkunst zugewendet haben, die mit ungleich günstigeren Aussichten des Gelingens, an der Hand der Wissenschaft ihr Werk betreibt, als ihre mittelalterliche Schwester, da sie nicht Stoffe zu schaffen, sondern nur bereits vorhandene in solche Formen überzuführen die Aufgabe hat, in denen die Pflanze sie in sich aufzunehmen vermag. Ein jeder fleißige Landwirth beabsichtigt bei seiner Compostdünger-Bereitung Aehnliches; allein wenn hier ihm in der Regel nur eine geringe Auswahl der Stoffe, wenig oder gar keine technischen Anlagen, oft selbst nur eine sehr mangelhafte Sachkenntniß zur Verfügung steht, und er daher seine Composthaufen zu einer erschreckenden Höhe anwachsen sieht, ohne doch Wesentliches zu erreichen, so ist kein Grund zu glauben, daß dieses Ziel unerreichbar sein sollte, wenn es mit Sachkenntniß, mit ausreichenden, materiellen Mitteln, an der Hand der Wissenschaft und Technik erstrebt wird. Danken wir daher den Heroen der Wissenschaft, die uns mit der Natur der Pflanzenernährung und mit den Stoffen bekannt machten, die ihr dienen. — Daß die düngenden Stoffe in der uns umgebenden Natur mannigfach vorhanden sind, daß sie theils aus Unkenntniß und Nachlässigkeit, theils wegen der Schwierigkeit ihrer Aufsammlung (man denke der Kloaken großer Städte), zum großen Theil den landwirthschaftlichen Culturpflanzen verloren gehen, darüber ist kein Zweifel unter Gelehrten und Praktikern; warum sollte es daher dem menschlichen Scharfsinn nicht gelingen, sie auch zur landwirthschaftlichen Verwendung zu bringen?

Die nationalökonomischen Folgen dieses Gelingens würden kaum berechenbar sein, gewiß aber würden sie sich vielfach geltend machen. Wird durch die gewerbliche Industrie ein Dungstoff gewonnen, der dem Guano an Wirksamkeit gleich steht, aber ungleich wohlfeiler ist, also, um mit unserm chemischen Feldprediger zu reden, beispielsweise 1 Pfund Stickstoff in geeigneter Form für 5—6 Sgr. liefert, welches jetzt mit 8—10 Sgr. bezahlt wird, so wird muthmaßlich

1) das für Guanoankauf bisher gezahlte Capital nicht nur im Lande bleiben, d. h. inländische Arbeitskräfte und Capitalien beschäftigen, sondern
2) eine ungleich höhere landwirthschaftliche Production hervorrufen.

Ob diese in vorherrschender Weise die Herstellung von wohlfeileren Lebensmitteln in Aussicht nehmen, daher auf eine Ermäßigung der Preise derselben einwirken wird, erscheint zweifelhaft und abhängig von den Preisen der letzteren, die mit denen aller übrigen landwirthschaftlichen Erzeugnisse in eine Concurrenz getreten sind, die man früher wenig oder gar nicht kannte, da man nur Lebensmittel baute. Das schon seit 6 Jahren fortgesetzte Steigen der Roggenpreise, denen im nördlichen Deutschland alle andern Lebensmittelpreise zu folgen pflegen, trat fast gleichzeitig auf mit der größeren Verbreitung künstlicher Dungstoffe, und es scheint in demselben Maße fortzuschreiten, als die Verwendung solcher Düngungen sich weiter ausbreitet, die nicht der Hausthierzucht ihren Ursprung verdanken. Es ist daher mehr als gewagt, wie Viele in menschenfreundlicher Absicht dies thun, von der fortschreitenden Kunstdüngerbereitung das Eintreten geringerer Lebensmittelpreise zu erwarten, wiewol uns nicht in den Sinn kommt, zu glauben, daß die Anwendung künstlicher Düngemittel die höheren Preise zur Folge hatte; wie am andern Orte weiter besprochen werden soll. — Wir halten dafür, daß hohe Lebensmittelpreise an sich gar kein Uebel sind, sondern daß nur das Mißverhalten derselben mit den Arbeitspreisen die socialen Leiden hervorbringt, über die man so oft klagen hört, und daß es wahrscheinlicher ist, daß die Arbeitspreise steigen, als daß die Brotpreise fallen müssen.

H.

Rationelle Zucht und Pflege des Huhns und die Wahl guter Legehennen mittelst untrüglicher Kennzeichen.

Von L. Prangé, Thierarzt ꝛc.

VIII. Pflege der Brüthennen.

Wenn die Hühner schon einige Eier gelegt haben, manchmal schon im Monat Februar, fangen einige unter ihnen an, das Bedürfniß des Brütens zu empfinden. Dieser Vorgang, bei welchem das Huhn die befruchteten Eier einundzwanzig Tage hindurch mit der zur Entwickelung des Jungen nothwendigen Wärme versieht, ist bekannt genug. Wir werden späterhin, wenn die Rede auf die Aufbewahrung der Eier kommen wird, Gelegenheit zur Kenntnißnahme verschiedener praktischer Einzelheiten über die Verwandlungen im Ei durch den Einfluß von Luft und Wärme haben. Hier sei nur angeführt, daß die Eier trotz ihrer harten, dichten, scheinbar undurchdringlichen Schale doch aus ihrem Innern gewisse Theile in feinen unmerkbaren Dünsten entweichen lassen; und daß eben so die atmosphärische Luft, viele Gasarten, die Wärme, die Electricität, auch von Außen in das Innere des Eies durch die Schale einzudringen vermögen. Es findet also gleichzeitig eine Verdampfung der im Innern des Eies enthaltenen wässerigen Theile statt, während die durch den Fötus zersetzte Luft dazu dient, die Massenzunahme und die Entwickelung zu begünstigen. Diese Erscheinungen, welche schon Reaumur beobachtet hat, und die seither durch zahlreiche Untersuchungen bestätigt worden sind, erhalten schon ihren volksthümlichen Beleg durch die Vorsicht, welche die Eierhändler gebrauchen, solche Eier, über deren Güte nnd Verwendbarkeit sie einigen Zweifel haben, nicht zu schütteln und zu bewegen. Durch aufeinander folgendes Wiegen von dem ersten bis zum einundzwanzigsten Tage der Brütung stellen sich große Veränderungen im Gewichte des Eies heraus, welche das Stattfinden des Vorgangs, wie es übersichtlich beschrieben ward, außer Zweifel stellen; leicht begreiflich ist alsdann, daß, wenn das Ei immer schwerer wird, es die Materialien zu dieser Gewichtsvermehrung nur von Außen beziehen konnte. Damit aber diese doppelte Bewegung, dieses Eintreten und dieser Ausgang der zum Wachsthum des Fötus nothwendigen Stoffe ermöglicht werde, ist die Erfüllung gewisser Bedingungen unerläßlich. Zuerst bedürfen die Eier, in welchen die Bewegung des erwachenden Lebens beginnt, einer hinreichenden Masse von Wärme; sodann darf die Luft durchaus keine schädliche Einwirkung ausüben; so vermag eine allzugroße Anhäufung von Electricität, eine zu große Menge von Kohlensäure oder andern für den Athmungsproceß und das Leben der Thiere schädlichen Gasen, das schon begonnene Leben im Innern des Eies wieder zu vernichten. Bei zu kalter Luft, ohne daß diese niedrige Temperatur zu scharf hervortritt, bleibt die Entwickelung des Eies stille stehen und nimmt ihre natürliche Vollendung erst wieder auf, wenn die Wärmebedingungen wieder auf ihren früheren Grad gebracht sind. Eine höchst merkwürdige Thatsache ist dabei, daß sich durch Anhäufung und Concentration der Wärme, durch ihre vollständigere Ausstrahlung auf die Oberfläche des Eies das Ausschlüpfen des Küchleins durchaus nicht beschleunigen läßt. Der einundzwanzigste Tag ist immer der feste und unveränderliche Termin — er besteht aus drei Mal sieben, Zahlen, welche von jeher die Einbildungskraft erregt haben und mit einem geheimnißvollen Nimbus umgeben worden sind. Durch Kälte dagegen vermag die Entwickelung des Keims einige Zeit hindurch gestört zu werden. Die Naturforscher haben beobachtet, daß auch die Insecteneier manchmal in einem Zeitraum ihrer Entwickelung zurück bleiben; wie dem auch sei, aus den vorhergehenden Thatsachen lassen sich die nothwendigen praktischen Maßregeln hinreichend folgern. Sobald daher ein Huhn zu brüten beginnt, muß es vor Kälte völlig geschützt, sein Nest reichlich mit Heu gepolstert sein, der Hühnerstall muß sich in einem Zustand vollkommener Reinlichkeit befinden, und es darf in seiner Nähe durchaus kein Stoff liegen, durch dessen Zersetzung den Eiern schädliche Gase erzeugt würden. Bei dem Eintritte unerwarteter Fröste muß die Sorgfalt für passende Nahrung der Brütehenne verdoppelt werden. Sobald das Thier dem Brütgeschäft sich unterzieht, gehen in seinem Körper bemerkbare Veränderungen vor sich; die thierische Wärme hat sich seit einiger Zeit in den Zeugungstheilen concentrirt; am kräftigsten zeigt sie sich, so zu sagen, in den Theilen, die mit den Zeugungsorganen in sympathischer Beziehung stehen, und diese natürliche Wärme nimmt nun plötzlich eine merkwürdige Wanderung vor und concentrirt sich in den Brustmuskeln und dem Bauche des Huhns. Diese Bedingungen waren aber in der That nothwendig, denn diese nunmehr viel wärmer gewordenen Körpertheile muß das Huhn mit den Eiern in Berührung bringen. Wenn daher unzeitige Fröste eintreten, so darf nicht vergessen werden, daß aufregende Nahrungsmittel, anreizende Pflanzenstoffe die natürliche Wärme der Thiere zu erhöhen vermögen. Die Henne muß alsdann ein reichliches Futter, das zum Theil aus Hafer, Buchweizen, Nachfrucht besteht, erhalten; man kann auch Wicken, Erbsen, oder einen Teig von Kleie, gekochten Kartoffeln und Wurzeln, in welchen Münze, Majoran und etwas Rainfarn gehackt sind, füttern. Diese drei genannten Pflanzen sind überall so leicht zu haben oder zu ziehen, daß kein Geflügelhalter die Einsammlung derselben versäumen soll. Die Münze, hauptsächlich die Wassermünze, die gewöhnlichste Art, muß im Juli oder in den ersten Tagen des August gepflückt werden; man läßt die Pflanzen langsam im Schatten trocknen und hebt sie dann für den Gebrauch auf. Der Majoran hat schon seine ganze gewürzige Kraft mit dem Ende des Juni erreicht, wo er dann gesammelt und ebenso wie die Münze aufbewahrt wird. Der Rainfarn, jene hübsche Pflanze, die man zuweilen zum Färben und in der Heilkunde verwendet, wächst gern in thonigem Erdreich, am liebsten in niedrigen und feuchten Lagen am Rande von Flüssen und Bächen; seine ordentliche Reife erlangt er erst mit Ende September oder mit den ersten Tagen des October, dann wird er ebenfalls geschnitten, getrocknet und aufbewahrt. Durch eine besondere Fütterung kann also, wie gesagt, die Gefahr eines unvorhergesehenen Frostes für die natürliche Brütung bedeutend verringert werden. Durch jene Mittel wird die dem Huhn eigenthümliche Wärme sich auch ferner in den Brustmuskeln ansammeln. An dieser Körperstelle des Thieres geht nun nach und nach Folgendes vor sich: durch die lebhafte, an diesem Orte sich einstellende Aufregung, wird die Haut roth, entzündet sich in ihren oberflächlichsten Schichten, theilt diese Entzündung den Wurzeln der Federn mit

und bald erfolgt ein mehr oder minder beträchtlicher Ausfall derselben. An verschiedenen Stellen erscheint die Haut ganz kahl und erscheint sehr lebhaft roth gefärbt. Im Allgemeinen hat das Huhn, wenn diese Erscheinung am ausgesprochensten und der untere Theil der Brust, wie der Bauch, kahl und federlos ist, den Gipfelpunkt des Vermögens der Ansammlung seiner natürlichen Wärme an diesen Stellen erreicht; alle diese gerupften Hühner sind dann auch gewöhnlich gute Brüthennen. Wenn nun das Brüthuhn Ruhe und Stille umgibt, wenn es weder gestört noch erschreckt, von dem Geräusche der Schritte und vom Anblick fremder Thiere nicht beunruhigt wird, sein Futter und Getränk von guter Beschaffenheit sind, so wird es auch aufmerksamer und sorgfältiger seinem Brütgeschäft obliegen und nur in seltenen Zwischenräumen seine Eier verlassen; häufig sogar wird es seine Nahrung zu sich nehmen, ohne mit dem Brüten aufzuhören. Beobachtet man mit einiger Aufmerksamkeit das Gesicht eines brütenden Huhns, so wird man, namentlich von dem Thiere selbst ungesehen, gern wahrnehmen, daß dasselbe die vollkommenste Ruhe ausdrückt, daß sein Auge einen Ausdruck von Wohlgefallen und Glück zeigt und daß, abgesehen von instinctiven Erscheinungen, es sich eines besondern physischen Wohlseins zu erfreuen scheint. In solchen Verhältnissen verbringt die Henne einundzwanzig Tage, immer darauf bedacht, Wärme von sich zu geben und den befruchteten Keimen eine gewisse thierische Elektrizität mitzutheilen. Viele Leute glauben, daß es nothwendig sei, die Eier herum zu drehen und sie dergestalt zu legen, daß sie auf allen Seiten ein kleines Maß von Wärme erhalten. Diese Vorsicht ist aber unnütz und sogar schädlich, denn sie ist wider die Natur. Die Henne wird schon selbst am besten wissen, was sie in dieser Hinsicht zu thun hat und es auch mit größerer Sicherheit ausführen. Zu bemerken ist, daß die Brütehenne die Lage der untergelegten Eier nur in den ersten Tagen des Brütens ändert, so daß der Fruchtkeim an den oberen Theil des Eies, wie es liegt, hervortritt; späterhin vermag das junge Hühnchen mit seinen angedrückten Flügeln und dem bis zum Rücken gebogenen Hals sich nicht mehr in dem Ei zu bewegen. Jedenfalls ist der Mutter diese physiologische Entdeckung unbekannt; nichts destoweniger handelt sie doch gerade so, als ob sie dieselbe genau wisse.

Es ist schon oben erwähnt worden, daß bei vielen Hühnern die Brütezeit mit dem Februar beginnt, wenn alsdann die stärkeren Fröste schon vorüber sind, so ist der Zeitpunkt gekommen, die Brütung durch die verschiedenen, schon in den vorhergehenden Kapiteln auseinandergesetzten Maßregeln zu unterstützen. Im März und April tritt die Begierde zum Brüten viel allgemeiner ein und setzt sich fort bis in den Juni und Juli, manchmal sogar in den August und September. Jedoch hat das Brüten in diesen beiden letzteren Monaten keineswegs Vortheile. Die Gründe dafür sind theilweise schon angeführt. Wie viele andere Thiere folgen die Hühner dem Instinct der Nachahmung. Sobald einige gute Brütehennen in den Nestern sitzen, so wird sich der Drang nach dem Brüten schnell allgemein verbreiten. Sollte darin eine Abnahme oder eine Langsamkeit eintreten, so muß man durch die vorgeschriebene anregende Fütterung nachzuhelfen versuchen. Wenn ungeachtet dieser Sorge kein Resultat sich einstellen sollte, so wählt man alsdann solche Hühner, welche alle Kennzeichen guter Legehennen besitzen, gering entwickelte Flügel, breite Brust und starken Bauch haben, rupft ihnen unter dem Bauche und auf der Brust einige Federn aus und peitscht die nackten Stellen leicht mit Nesseln; durch dieses Mittel zwingt man die natürliche Wärme, sich in den Brustmuskeln anzuhäufen und regt den Instinct an, welcher das Huhn zum Brüten bringt. Ueber diesen Punkt sind zahlreiche Erklärungen vorhanden, die einen sagen, daß das Thier die Empfindung eines lebhaften Schmerzes dadurch zu besänftigen suche, daß es den schmerzhaften Theil auf einen glatten Körper bringe; andere wollen wieder, daß das Ei durch seine größere Kälte den heftigen Schmerz des Huhns beruhige, obgleich die Eier sehr bald auf gleicher Temperatur sein müssen und ihre schmerzstillende Kraft daher nur von sehr kurzer Dauer sein könnte. Wie dem auch sei, das Erforschen dieser Einzelheiten ist für die Praxis unnütz. Es genügt, die Thatsache selbst richtig und immer zutreffend zu wissen. Es mag noch hier hinzugefügt werden, daß auch Hähne, namentlich die feigen Hähne, ebenso Kapaunen, durch dieses Verfahren sehr gut zu dem Brütegeschäft angeleitet werden können.

Statt dazu angereizt werden zu müssen, ist bei manchen Hühnern oftmals die Brütebegierde so groß, daß der Züchter, welcher Eier gewinnen will, sich in die Nothwendigkeit versetzt sieht, diesem Uebelstand zu begegnen. Verschiedene Mittel sind vorgeschlagen worden, um die Hühner am Brüten zu verhindern; aber nur diejenigen erfüllen ihren Zweck vollständig, welche genau den Andeutungen der Natur folgen. Da die in Brust und Bauch sich auf natürliche oder künstliche Weise ansammelnde Hitze das Huhn zum Brüten bringt; so muß begreiflich Alles, was diese örtliche Wärme verringern, ermäßigen, aufheben kann, auch dem Brüten des Huhns entgegen sein. Taucht man demselben die Brust zu wiederholten Malen in kaltes frisches Wasser; füttert man es mit Roggen, gibt ihm eine weichliche, etwas reiche Nahrung, lüftet man den Ort, wo sich das Thier aufhält, mehr als gewöhnlich, so wird ihm sehr bald die Lust zum Brüten genommen sein.

Sobald die jungen Küchlein ausgekrochen sind, hat die Henne andere Sorgen zu übernehmen. Sie ist seit ältesten Zeiten als Typus der mütterlichen Liebe bekannt, und Jedermann weiß, wie aufmerksam sie über ihre Küchlein wacht. Als gute, hingebende, selbstverleugnende Mutter wird sie sich oft das Futter versagen, um es ihren Jungen zukommen zu lassen. Daß eine Brüthenne mit ihren Küchlein sowol von dem andern Geflügel, wie von jeder äußeren Beunruhigung bei verständiger Zucht entfernt gehalten werden muß, versteht sich von selbst.

Vor Schluß des Kapitels möge noch ein vielfach verbreiteter Aberglaube mit kurzen Worten widerlegt werden. Man glaubt nämlich allgemein, daß die durch Bruthühner ausgebreiteten Hühner zwar fortpflanzungsfähig seien, daß aber die von einer solchen Brut abstammenden Hühner die Lust zum Brüten verlören und daß dieser Instinct für immer sich in ihnen fortpflanze. Diesen Aberglauben widerlegen gleichzeitig das gesunde Urtheil, Thatsachen und Erfahrung.

Leicht können nunmehr aus dem Vorstehenden folgende Hauptgesichtspunkte hervorgehoben werden:

1) Die Brütezeit dauert gewöhnlich einundzwanzig Tage,

kann aber auch dreiundzwanzig, vierundzwanzig und noch mehr Tage dauern, wenn Fröste eintreten, so lange das Huhn brütet; eine Zunahme der Wärme verkürzt hingegen nicht die Dauer der Brütezeit.

2) Die natürliche Wärme des Brüthuhns sammelt sich in denjenigen Theilen an, welche in Berührung mit den Eiern kommen sollen. Durch künstliches Verfahren kann man die Brütebegierde erwecken.

3) Die Brütehenne verlangt eine eigene Fütterung; beim Eintritt von Frösten muß ihr Futter mit Reizmitteln vermischt werden.

Ueber das Geburtsfieber der Schafmütter, mit „Nervenerscheinungen" verbunden.

Von Isaak Seaman.

Eine Preisschrift.

(Aus dem Englischen.)

Das Geburtsfieber der Schafmütter, mit Nervenerscheinungen verknüpft, ist ein für eine nähere Untersuchung sehr wichtiger und interessanter Gegenstand, mit dessen eigentlicher Natur der Schafmeister wie die Schafknechte sich nicht genau genug bekannt machen können. Der Werth, den physiologische Kenntnisse (Kenntnisse in Beziehung auf die Lebenskraft) für den praktischen Züchter haben, kann keinem Zweifel unterworfen sein, denn die Sterblichkeit in seiner Heerde an ansteckenden wie an Krankheiten, welche durch die örtliche Lage erzeugt werden, vermindern sich in demselben Maße, als der Besitzer mehr Kenntnisse jener Art besitzt.

Der Ausdruck „Nervensymptome" oder „Nervenerscheinungen" bezeichnet Stumpfheit, Abspannung, Schläfrigkeit, Sinnestäuschungen, und dieser Ausdruck wird von den Schäfern gewöhnlich bei denjenigen Schafen gebraucht, welche an Wassererguß oder an Wasserblasen im Gehirn leiden. Um nun die sogenannten Nervenerscheinungen, welche bei der Geburt der Schafmütter sich einstellen, von Anderen, ebenso benannten Krankheitszuständen unterscheiden zu können, so schlage ich den Ausdruck Geburtsfieber vor; denn mit Recht bemerkt ein ausgezeichneter Schriftsteller über die Influenzen bei Pferden, „daß wenn man verschiedene Kankheitszustände mit demselben Namen belegt, dadurch die Beschreibung der Krankheit dunkel und unklar, die Behandlung unsicher und die Erforschung der Ursachen in der Natur des Uebels schwieriger und complicirter wird." Ich nenne die Krankheit Geburtsfieber, weil sie in der That ein Fieber ist, wie es die Erscheinungen vor und nach dem Tode nachweisen und weil es die Schafmütter zu keiner andern Zeit als kurz vor oder nach dem Geburtsact befällt.

Bevor ich meinen Aufsatz niederschrieb, erkundigte ich mich näher bei vielen ausgezeichneten und größeren Schafzüchtern in den Grafschaften Essex und Cambridgeshire nach ihren Erfahrungen in der Schafzucht; sowie nach ihrer Meinung über die Entstehung, die Folgen, die Vorbeugung und die ärztliche Behandlung des Geburtsfiebers; und für die Güte, mit der mich diese Herren in einer höchst praktischen und fruchtbringenden Weise belehrten, bin ich denselben zu größtem Danke verpflichtet. Auch verdanke ich viel meinen eigenen Beobachtungen und Erfahrungen über die allgemeine Natur dieser Krankheit, welche ich während der Lammzeit vom Jahre 1852 zu 1853 in mehreren Herden einzusammeln Gelegenheit hatte. Damals konnte ich die Krankheit in allen ihren Stadien beobachten, auch viele Leicheneröffnungen vornehmen; und statistische Zahlen, insoweit sich aus ihnen Beweise ergeben, weisen nach, daß die Züchter den Erfolg oder Nichterfolg dieser Krankheit der Haltung ihrer Herden verdanken, insofern diese Haltung mit den allgemeinen Naturgesetzen, denen die Organe der Reproduction (des Wiederersatzes der Körpermasse) in der letzten Zeit der Schwangerschaft unterworfen sind, übereinstimmte oder aber von ihnen abwich. Es ist kein bloßer Zufall oder kein bloßes Glück, wenn das Geburtsfieber oder irgend eine andere Krankheit in einer Herde herrschend werden; sondern es müssen nothwendig Ursachen voraus gehen, welche die Anlage zur Krankheit wie ihren Ausbruch befördern, z. B. mangelnde Lebenskraft im Nerven- und Gefäßsystem, durch den Mangel solcher Nahrungsmittel verursacht, aus welchen jene Systeme ihre Kraft entnehmen, so daß die geschwächten Organe ihre Verrichtungen nicht gehörig leisten können.

Das Geburtsfieber kam in den Grafschaften Essex und Cambridgeshire während der Lammzeit des Jahres 1852 zu 1853 sehr häufig vor und war sehr tödtlich. Bemerkenswerth war die Plötzlichkeit, mit der es sich einstellte, die Schnelligkeit seines Verlaufs und seine große Tödtlichkeit. Oft tritt es so überaus heftig auf, und verläuft so ausnehmend schnell, daß es innerhalb 24 Stunden tödtlich endet, wenn ihm nicht auf die entschiedenste Weise entgegengetreten wird. Hauptsächlich befällt es Schafmütter, welche einen zarten, schwächlichen Körperbau besitzen, wie z. B. die Sussex-Downs, wogegen die viel steiffer gebauten aus Norfolk und Lincoln von der Krankheit selten befallen werden. Viel heftiger leiden solche Schafmütter, welche bereits alt sind oder mit Zwillingslämmern tragend gehen.

Man kann das Geburtsfieber als eine Krankheit bezeichnen, die einen schwach entzündlichen Charakter hat, und die in geringerer oder größerer Ausdehnung die Eingeweide des Wiederersatzes, der Verdauung und des Athmens, sowie auch das Gehirn und Rückenmark befällt. Gewöhnlich strömt dabei das Blut zu einzeln Organen stärker hin, als zu anderen; zuerst und hauptsächlich zur Gebärmutter, demnächst zu den Gedärmen und dem Bauchfell, in anderen Fällen mehr zu den Lungen; Gehirn und Rückenmark werden nicht selten sehr heftig ergriffen. In der Regel tritt die Krankheit in den letzten 20 Tagen der Schwangerschaft oder in den ersten 6 Tagen nach dem Lammen auf; die gewöhnliche Dauer der Krankheit beträgt 7 bis 14 Tage, manche Thiere aber sterben innerhalb 2 Tagen, und manche siechen länger als einen Monat lang.

Krankheitsursachen. — Alle Verhältnisse, durch welche die Energie des Gefäßsystems leidet, wie z. B. nicht hinreichendes oder zu wenig nahrhaftes Futter, zu enge Ställe, übermäßige Körperanstrengung, Kälte, nasse Luft, sind als entfernte Krankheitsursachen anzusehen. Wiederholt habe ich beobachtet, daß Schafmütter, welche etwa 1 Monat vor dem Eintritt des Lammens zu wenig oder zu nahrloses Futter erhielten, sehr zahlreich vom Geburtsfieber befallen wurden. Man sollte die Methode, Fettschafe und Schafmütter auf ein

und dasselbe Stück Turnips zu treiben, (indem man zuerst die Fettschafe dahin treibt, und nur die Ueberbleibsel den Schafmüttern einräumt), gänzlich aufgeben. Auch zu enge Ställe oder Pferche, wodurch zwar die Mastung befödert wird, sind für tragende Schafmütter sehr nachtheilig, während anhaltende Körperbewegung auf ihre Gesunderhaltung sehr wohlthätig einwirkt. Auch feuchtes und heißes Wetter, sowie ein üppiger Pflanzenwuchs und ein gänzlicher Mangel an mehlhaltigen Nährstoffen befördern die Anlage zur Krankheit gleichfalls. Ein hoher Grad von Fettheit soll die Krankheit gleichfalls sehr begünstigen; und mit Bestimmtheit habe ich beobachtet, daß die Sussex-Downs, die sehr leicht fett werden, und die, wie ich oben anführte, eine schwächlich gebaute Race sind, sehr stark von der Krankheit leiden müssen; aber ich habe auch gesehen, daß diejenigen Züchter, welche ihre Schafe für zu fett hielten, und die deshalb kurz vor dem Lammen ein hinreichend nahrhaftes Futter ihren Schafmüttern abbrachen und dafür ein mageres Futter gaben, schwere Verluste erlitten. Auch erinnere ich mich sehr wohl folgender Thatsache. Ein großer Schafzüchter mästete für die Schlachtbank eine Zahl von Schafen, die, ohne daß er es wußte, tragend waren, und erst nach 16 Wochen entdeckte er dies. Er fürchtete nun sehr, diese Schafe würden beim Lammen zu Grunde gehen, und er verkaufte sie deshalb an einen erfahrenen Schafaufkäufer; letzterer aber war wegen des Lammens dieser Mutterschafe nicht im Geringsten ängstlich, gab ihnen nach wie vor ein sehr nahrhaftes Futter, wie namentlich Leinkuchen, Hafer, Heu, Häckel und Turnips, und auch nicht ein einziger Fall von Geburtsfieber kam unter ihnen vor und sein anderweitiger Verlust betrug nicht über 2 Procent.

Ich behauptete: zu weniges und zu nahrloses Futter, zu enge Stallräume, übermäßige Körperanstrengung, Kälte und nasse Luft seien die Hauptursachen des Geburtsfiebers. Folgende Geschichte von 4 Herden Mutterschafen, die im Jahre 1853 eine sehr bedeutende Sterblichkeit hatten und die ich selbst beobachtet habe, dürfte deshalb nicht ohne Interesse sein; indem sie die Wahrheit meiner Behauptung nachweist. Ich könnte zwar noch mehrere, ganz ähnliche Thatsachen anführen, ich halte dies aber in der That für überflüssig.

Herde Nr. 1., bestehend aus 400 Stück Sussex-Downs. — Diese Herde wurde in einem sehr engen Pferch gehalten, so daß sich die Thiere nur sehr wenig bewegen konnten; ihr Lager bestand aus einer Pfütze im Kreideboden, wo sie selbst nicht ausruhen konnten, wenn sie sich niederlegten, so daß sie dadurch einer übermäßigen Körperanstrengung ausgesetzt waren. Früher waren Fettschafe auf derselben Stelle gepfercht worden, und die Schafmütter waren nun genöthigt, dasjenige Futter zu verzehren, was jene übrig gelassen hatten; so daß sie nicht hinreichendes und überdies nur schlechtes Futter erhielten. Der Verlust in dieser Herde betrug 15 Procent.

Herde Nr. 2., bestehend aus Sussex-Downs. — Sie wurden unter ganz ähnlichen Verhältnissen gehalten und hatten bereits einen Verlust von reichlich 18 Procent erlitten, als man diese armen Thiere aus ihrer Lage entfernte und sie in bessere Verhältnisse brachte, nämlich auf einen trocknen, sandigen, geräumigen Platz, auf dem sie sich hinreichend bewegen konnten. Hierauf verlor sich die Krankheit sehr bald.

Herde Nr. 3. Sussex-Downs. — Etwa einen Monat vor dem Lammen wurden sie 30 englische (= 6,4 preuß.) Meilen weit getrieben, wodurch sie übermäßig angestrengt wurden. Der Verlust betrug 10 Procent.

Herde Nr. 4. Sussex-Downs. — Sie wurde unter ganz ähnlichen Verhältnissen, wie die Herden Nr. 1. und 2., gehalten, und hatte einen Verlust von 10 Procent. Der Pferch und die Fütterung wurden ebenso abgeändert, wie bei Nr. 2. und mit demselben Erfolg.

Krankheitserscheinungen. — Das früheste Symptom, mit welchem die Krankheit eintritt, besteht in dem plötzlichen Zurücktreten des Schafes vom Futter, Zwicken in den Hinterfüßen und den Ohren, dann tritt es wieder heran ans Futter; in den nächsten 2 oder 3 Tagen frißt es nur wenig, erscheint stumpf und träge; dann tritt ein hoher Grad von allgemeiner Schwäche ein, der Appetit verliert sich gänzlich, es treten Schwindel oder andere Nervenerscheinungen ein und aus der Scheide fließt eine dunkel gefärbte Flüssigkeit. Wird die Herde von einem Pferch zu einem andern getrieben, so bleiben die kranken Thiere hinter den übrigen zurück, indem sie einen schwankenden Gang haben, den Kopf herabsenken und die Augenlider halb geschlossen sind. Tritt während dieser Zeit die Geburt ein, wird das Thier dabei warm gehalten und erhält es kräftige Nahrungsmittel, so tritt oft nach 2 bis 3 Tagen die Genesung desselben ein; tritt aber kein Nachlaß der Krankheit ein, so werden die Krankheitserscheinungen typhös; das Thier liegt irgendwo in einer Ecke des Pferchs, der Kopf hängt herab, das Thier ist sehr unruhig, die Hinterfüße sind ausgestreckt, aus der Scheide fließt ununterbrochen eine dunkelfarbige, stinkende Flüssigkeit, und die Kräfte des Thieres liegen ganz darnieder. Oft werden dann zwei Lämmer, die bereits in hohem Grade in Fäulniß übergegangen sind, geboren, und die am Boden hingestreckte Mutter, unfähig aufzustehen, stemmt ihren Kopf auf den Boden und ist im höchsten Grade unempfindlich; man kann in ihre Haut stechen oder einen Finger unter ihr Augenlider bringen, ohne daß sie ein Zeichen von Empfindlichkeit zu erkennen gibt. Die Kräfte sinken nun sehr rasch und das Thier stirbt oft in 3—4 Tagen nach dem ersten Ausbruch der Krankheit. Thiere, welche genesen, bleiben oft lange Zeit hindurch sehr schwach und verlieren die Wolle an manchen Körperstellen.

Aerztliche Behandlung. — Sobald man bemerkt, daß ein Schaf erkrankt ist, so sollte man es sofort von der Herde trennen, es abgesondert in einen warmen Stall bringen und ihm Hafergrütze, gequetschten Hafer, geschnittenes Heu und etwas Leinkuchenmehl geben. Bleibt das Thier nach 2—3 Tagen noch krank, betäubt und schwach, fließt aus der Scheide eine dunkelfarbige, stinkende Flüssigkeit ab und ist es dabei sehr unruhig, so sollte man den Versuch machen, die Lämmer von ihm zu entfernen. Gewöhnlich sind die Lämmer unter diesen Umständen schon abgestorben, und ihre Fäulniß (wodurch der Abgang der stinkenden Flüssigkeit entsteht) ist die gewöhnliche Ursache der Betäubung und der Nervenerscheinungen. Ist der Gebärmuttermund (d. h. der Eingang zur Gebärmutter) nicht so stark erweitert, daß man mit der Hand eingehen kann, so bestreicht man alle drei Stunden die innere Fläche der Scheide wie den Gebärmuttermund mit Belladonnaextract und gibt zugleich innerlich folgende Medicin:

Kalomel (versüßtes Quecksilber)	8 Gran.
Bilsenkrautextract	1/4 Loth.
Hafergrützschleim	16 „

Dies mischt man zusammen und gibt davon täglich 2 Mal 2 Eßlöffel voll *). Ferner gebe man:

Bittersalz (schwefelsaure Magnesia)	16 Loth.
Salpeter	1 „
Kohlensaures Natron (kohlensaure Soda)	4 „
Wasser	1/2 Quart.

Man mische es und gebe zu derselben Zeit, wie die obige Medicin, jedes Mal 2 Weingläser voll. Beide Flüssigkeiten werde jede in einer besondern Flasche aufbewahrt und vor dem Gebrauch stark umgeschüttelt. Sobald sich flüssiger Stuhlgang einstellt, so bleiben beiderlei Arzneimischungen weg und man gibt nun:

Salpeter	1 Loth.
Kohlensaure Soda	2 „
Campher	1/4 „
Wasser	16 „

Hiervon gibt man täglich 2 Mal ein Weinglas voll. Als Nahrungsmittel verabreicht man hauptsächlich Hafergrützschleim und Milch oder Leinsamenbrei. Ist die Geburt beendet, so sollte man Einspritzungen von Chlorkalk in die Gebärmutter machen, indem man 1/4 Loth Chlorkalk in 1/2 Quart warmen Wassers auflöst. Von dieser Flüssigkeit macht man täglich 2 Mal eine Einspritzung, so lange, als noch stinkende Stoffe aus der Scheide abgehen.

Krankheitserzeugnisse, welche sich durch das Geburtsfieber in den verschiedenen Organen einstellen. — Die Nothwendigkeit, die Krankheitsproducte, welche durch eine Krankheit in den verschiedenen Gebilden hervorgebracht wurden, näher zu untersuchen, ist so allgemein anerkannt, daß es keines nähern Beweises darüber bedarf; und es wird für den Leser interessant sein, diejenigen Regelwidrigkeiten näher kennen zu lernen, welche durch das Geburtsfieber in den verschiedenen Organen entstehen, hauptsächlich von solchen Beobachtern, die Gelegenheit hatten, die Krankheit in großem Maßstabe zu sehen und zahlreiche Leichenöffnungen zu machen. Ich will daher meine Beobachtungen des Leichenbefundes in folgender Ordnung mittheilen: Leichenbefund am Darmkanal, der Leber, der Gebärmutter, den Lungen, dem Gehirn, dem Rückenmark.

Darmkanal. — Oeffnet man die Hinterleibshöhle einer am Geburtsfieber gestorbenen Schafmutter, so findet man sehr mannigfaltige Erscheinungen. In manchen Fällen bemerkt man eine bestimmt wahrnehmbare Röthung, welche dem Grade nach von einem hellen Scharlachroth bis zum Braunrothen sich steigert, an verschiedenen Stellen der Darmhäute und des Bauchfelles sich vorfindet und stets mit einem starken Erguß eines röthlichen Wassers (Serum) in die Bauchhöhle verbunden ist.

Die Leber ist sehr erweicht und die Galle erscheint dunkel und klebrig.

Die Gebärmutter enthält in ihrer Höhle eine große Menge einer fauligen, dunkelgefärbten Masse, welche fürchterlich stinkt; dabei sind die Gebärmutterwände verdickt, sehr weich und beinahe schwarz gefärbt.

Das Gefäßsystem. — Das Blut im Herzen und den großen Gefäßstämmen findet man gewöhnlich schwarz, ohne Faserstoff und der Gerinnbarkeit beraubt.

Die Lungen. — Sie werden häufig mit einer röthlichen, wässerigen Flüssigkeit angeschoppt und von einer dunkelrothen oder braunen Farbe vorgefunden, dabei weich wie ein Brei, und in der Brusthöhle findet man einen Erguß von vielem rothen Wasser.

Gehirn und Rückenmark. — Auf den Hirnhäuten wie auf den Rückenmarkshäuten trifft man an verschiedenen Stellen dunkelgeröthete Flecken.

Vorbeugung der Krankheit. — Das wichtigste Kapitel dieses Aufsatzes ist offenbar dasjenige von der Vorbeugung der Krankheit, namentlich in Beziehung auf den Geldpunkt. Hauptsächlich möchte ich in dieser Beziehung empfehlen, in den letzten 5—6 Wochen der Trächtigkeit die Thiere regelmäßig und gut zu ernähren, ihnen regelmäßige Bewegung zu geben und sie in trocknen, geräumigen Stallungen zu halten. Füttert man Turnips, so gebe man gleichzeitig etwas Hafer, Leinkuchenmehl mit Häcksel von Heu und Stroh; bei Tage füttere man die Thiere in einem nahe gelegenen, trocknen, gut geschützten Pferch, Nachts halte man sie in einem Stalle; das tägliche Treiben zum und vom Pferch gibt ihnen die erforderliche Bewegung, was für trächtige Schafmütter zur Erhaltung ihrer Gesundheit sehr wesentlich ist. Werden die Thiere geweidet, so müssen sie Nachts gleichfalls in einen Pferch kommen. Eine vorzüglich gute Einrichtung besteht darin, die Wände des Pferchs aus Stroh und Stoppeln zu machen und die erforderlichen Eingänge an der Südseite anzubringen. Was weiter noch zur Pflege der Schafmütter erforderlich ist, bezeichnet ein Dichter mit folgenden Worten:

> Zuerst füttere dein zartes Schaf reichlich im Stalle und widme ihm im Winter die aufmerksamste Pflege; dann bereite ihm im Pferche ein weiches Bett, unten aus Farrnkraut darüber eine Streu aus Stroh, um dadurch die Kälte abzuhalten.

Ist indeß das Geburtsfieber schon wirklich zum Ausbruch gekommen, so empfiehlt sich, um seine weitere Ausbreitung zu verhüten, hauptsächlich eine sofortige Absonderung der erkrankten Thiere von der übrigen Herde und ihre Unterbringung in einem geeigneten Pferch. Demnächst ist es nothwendig, daß der Züchter die Krankheitsursachen erforsche; namentlich ob die Herde einer feuchten Kälte zu sehr ausgesetzt war, oder zu nahrloses, schlechtes Futter erhielt, oder in zu engen und schmutzigen Stallungen gehalten wurde. War dies der Fall, so bringe man die Herde auf einen trocknen Platz, dessen Oberfläche aus Sand oder Kies oder natürlichem Rasen besteht; oder, wenn man einen solchen Platz

*) Da sich das Kalomel in Flüssigkeiten nicht auflöst, sondern in denselben zu Boden fällt, und selbst bei einem sehr starken Umschütteln sich nicht so weit vom Boden erhebt, daß es sich in der Flüssigkeit schwebend erhielte, mithin beim Eingeben der Flüssigkeit die ersten Portionen gar kein Kalomel enthalten, die allerletzten aber bei weitem zu viel, so ist es weit gerathener, das Kalomel nie in flüssiger Form, sondern nur in Pulverform zu geben. Da nun die mitgetheilte Formel für 1 Schaf auf etwa 4 Tage reichen würde, so wäre dieselbe etwa in folgender Weise abzuändern:

Kalomel	1 Gran.
Bilsenkrautextract	8 „
Altheewurzelpulver	30 „

Mische es und gib jeden Morgen und Abend ein solches Pulver mit 1/2 Tassenkopf voll Hafergrützschleim.

nicht hat, so lasse man die Herde im Hofe, verabreiche leicht verdauliches, nahrhaftes Futter (wie z. B. zerquetschten Hafer, Leinölkuchen, Turnips, Häcksel aus Heu), sorge dabei für Bewegung der Thiere und entferne jedes erkrankte Schaf sofort aus der Herde.

Ich will nun, was ich oben ausgeführt habe, in den nachstehenden 7 Sätzen kurz zusammenfassen:

1) Man soll der fraglichen Krankheit nicht mehrere Namen geben, sondern sie nur mit dem einzigen Namen: „Geburtsfieber mit Nervenerscheinungen verbunden" bezeichnen, welcher für keine andere Krankheit paßt.
2) Je älter eine Schafmutter ist, desto empfänglicher für diese Krankheit wird sie.
3) Die Beschaffenheit des Wetters und Bodens begünstigen die Ausbreitung des Geburtsfiebers; am meisten herrscht die Krankheit bei nasser Kälte, auf Kreideboden und in den letzten 20 Tagen der Trächtigkeit.
4) Sehr bedeutende Gelegenheitsursachen zur Entstehung der Krankheit sind zu enge Stallräume, zu nahrloses, mangelhaftes Futter und mangelnde Körperbewegung.
5) Um sich gegen das Geburtsfieber zu schützen, märze man solche Schafmütter, welche schon 3 oder 4 Mal gelammt haben, stalle die Schafe auf Sand- oder Kiesboden, bringe sie Nachts in gut geschützte Räume, die reichlich mit Stroh und Stoppeln gestreut wurden.
6) Man theile die Herde in solche Mütter, welche zeitig lammen, und solche, welche Zwillinge bringen, gebe Futter, wie oben angeführt wurde, nämlich zum Turnips oder zur Weide eine Zulage von zerquetschtem Hafer, Leinkuchen und Heuhäcksel.
7) Der Züchter muß sich mit den Lebensgesetzen der Thiere selbst bekannt machen und die alten Ueberlieferungen der Schäfer unbefangen prüfen; dann bin ich fest versichert, daß das Geburtsfieber nur sehr selten vorkommen wird.

Beim Niederschreiben dieses Aufsatzes habe ich mich ernstlich bemüht, aus jeder glaubwürdigen Quelle solche Einzelnheiten über das Geburtsfieber einzuziehen, die dem Aufsatze als Stützen dienen können. Ich habe daher wiederholt kranke Herden und deren Aufenthaltsräume besucht und dort die Krankheit an Ort und Stelle erforscht; dort habe ich auch den wahren Charakter des Uebels aufgefunden, frei von Zweifel und von jeder Täuschung des Systems, sowie von jener falschen Verdunkelung, die man so häufig in Schriften findet. Beobachtung ist die Quelle der von mir gegebenen Belehrung, und Beobachtung ist das sicherste Unterpfand für jede zukünftige Vervollkommnung in der Thierheilkunde; und eben sowol das sicherste Unterpfand für eine künftige Vervollkommnung in der Vorbeugung der Krankheit, wie der sicherste Führer des Thierarztes.

Geschrieben im Januar 1854.

(Siehe Journal of the royal agricultural society of England, Band 15, Seite 383—389.)

Nachschrift des Uebersetzers. — Offenbar entsteht die beschriebene Krankheit nur dadurch, daß die Lämmer im Mutterleibe absterben, demnächst sehr schnell in Fäulniß übergehen und durch die fauligen Säfte die Blutmasse der Mutter vergiftet wird; wie es ein ganz allgemeiner Erfahrungssatz ist, daß stets eine Vergiftung der Blutmasse stattfindet, sobald faulige Säfte irgend einer Art sich mit der letztern vermischen. In Folge dieser Vergiftung tritt dann das beschriebene typhöse Fieber ein, welches leicht mit dem Tode endet. Es kommt also Alles darauf an, 1) zu verhüten, daß die Lämmer im Mutterleibe absterben, wenn dies aber dennoch erfolgen sollte, 2) so früh als möglich dies zu entdecken und die abgestorbenen Lämmer sofort aus dem Mutterleibe zu entfernen.

Literaturzeitung.

Specielle Pathologie und Therapie der nutzbarsten Hausthiere für Thierärzte und gebildete Landwirthe. Von **J. J. Rychner,** Professor der Thierheilkunde in Bern. Bern 1854, Verlag von Jent und Reinert. 2 Theile. Gr. 8. 108 und 594 Seiten.

An Büchern, wie das angezeigte, ist allerdings gerade kein Mangel, dennoch dürfen wir es mit Freude begrüßen und ihm einen ehrenvollen Platz in der Reihe seiner Geschwister einräumen. Der Verfasser hat sich längst als wissenschaftlicher Thierarzt einen bedeutenden Namen erworben, und er begründet diesen aufs Neue durch sein Werk. Es darf dasselbe auch Landwirthen empfohlen werden. Denn wenn auch Referent entschieden gegen das Selbstcuriren der eigenen Thiere ist, woraus viele Landwirthe eine Art Liebhabereigewerbe machen, so verlangt er doch von jedem gebildeten Oekonomen, daß er mit den Grundzügen der Thierheilkunde im Allgemeinen vertraut sei, und in dringlichen Fällen die ersten Maßregeln zu ergreifen verstehe. Eine solche allgemeine Uebersicht und Kenntniß vermag das vorliegende Werk nun sicherlich zu verschaffen. Ob es im Ganzen auf der Höhe der Zeit und der Wissenschaft stehe, ist eine andere, wohl aufzuwerfende Frage. Auffallend ist die geringe Berücksichtigung der neueren Lehren der Physiologie, bedenklich geradezu, daß der Verfasser von vielen Thatsachen der neuesten Forschung nichts weiß oder nichts wissen will. Dahin rechnen wir z. B. die Entdeckung der Metamorphosen des Bandwurms und der durch seine Krüppel veranlaßten Thierkrankheiten. Der Verfasser kennt als Ursache der Drehkrankheit blos noch den Hirnblasenwurm, Coenurus cerebralis, und es sollten ihm doch gewiß Siebold's, Haubner's, Küchenmeister's Forschungen darüber längst bekannt sein. Die Thierheilkunde geht einem neuen Stadium ebenso sicher entgegen, wie die Menschenheilkunde, in welcher der alte Zopf der leidigen Versuchswirthschaft immer mehr verschwindet und mit ihm das Eingießen irrationeller Gebräue aus des Teufels Küche. Wenn aber vernünftige Aerzte längst zu der Ansicht gelangt sind, daß das Heilen der Krankheiten des Menschen meist Sache der Natur und Lebensweise, in den mindesten Fällen der eingegebenen Mittel sei, um wie viel eher muß auch die Thierheilkunde zu diesem Resultat gelangen! Wir erachten in ihr, wie in der Menschenheilkunde, den chirurgisch-operativen als den wichtigsten Theil, und empfehlen den Herren Thierärzten eine populäre Behandlung desselben zum Frommen der Landwirthe.

Landwirthschaftliche Bibliographie.

Verzeichniß der 1855 erschienenen landwirthschaftlichen Werke und Zeitschriften.

Mai.

Anlage, die, von Feldwegen und die Güterzusammenlegungen. gr. 16. Lahr, Geiger. Geh. 3 Ngr.

Arenstein, J., der landwirthschaftliche Theil der Münchener Ausstellung. gr. 8. Wien, C. Gerold's Verlagsh. Geh. 12 Ngr.

Blanqui, A., Grundzüge der polit. Oekonomie. Aus dem Franz. 8. Luzern, J. u. A. Stocker. Geh. 20 Ngr.

Blätter, kritische, für Forst- u. Jagdwissenschaft, herausg. v. W. Pfeil. 35. Bd. 2. Hft. gr. 8. Leipzig, Baumgärtner's Buchh. 1 Thlr. 10 Ngr.

Bouché, P. F., die Behandlung der Pflanzen im Zimmer und in kleinen Gärten oder Hilfsbuch für Gartenliebhaber. 2. Ausg. gr. 8. Berlin, Gärtner. Geh. 1 Thlr.

Braungardt, neues Thierarzneibuch. gr. 8. Leipzig, Fr. Fleischer's Verlag. Geh. 1 Thlr.

Causse, H., Mittheilungen üb. künstlichen Anzug der arundo phragmites. gr. 8. (Oldesloe.) Hamburg, Herold'sche Buchh. Geh. baar 20 Ngr.

Christiani, W., die Accordarbeiten im landwirthschaftlichen Gewerbe. 8. Berlin, R. Kühn. Geh. 5 Ngr.

Döbereiner, F., Cameralchemie f. Land- und Forstwirthe, Techniker xc. 2. Ausg. 1. Lief. gr. 8. Dessau, Gebr. Katz. Geh. 1/4 Thlr.

d'Elvert, Ch., die Culturfortschritte Mährens und Oesterreichisch-Schlesiens, besonders im Landbaue und in der Industrie, während der letzten 100 Jahre. Lex.-8. Brünn, 1854, Nitsch u. Grosse. In Comm. Geh. 20 Ngr.

Ernst, C. W., Handbuch der Destillirkunst für Fabrikanten von Spirituosen. gr. 8. Berlin, Grobe. Geh. 1 Thlr. 7½ Ngr.

Gühler, C. A., Erfahrungen über den zweckmäßigen und lohnenden Anbau der Runkelrübe als Ersatz für die Kartoffelfrucht. gr. 8. Zittau, Pahl. Geh. 15 Ngr.

Gumbinner, L., praktische Anweisung zum Brennereibetriebe mit besonderer Rücksicht auf Steuerersparniß. gr. 8. Berlin, Abelsdorf. Verklebt. 3 Thlr.

— das Wichtigste und Interessanteste aus dem Brennereibetriebe, mit Bezug auf alle zur Brennerei anwendbaren Fruchtgattungen. gr. 8. Ebendas. Verklebt. 3 Thlr.

Jahrbuch der Landwirthschaft und der landwirthschaftlichen Statistik. Begründet und herausgegeben von W. Löbe. 8. Jahrgang. gr. 8. Leipzig, Reichenbach'sche Buchh. Geh. 2 Thlr.

Keller, W., die Zusammenstellung und Verbesserung der neuesten Brennereiverfahren. gr. 8. Berlin, Abelsdorff. In Comm. Verklebt. baar 17 Thlr.

Klos, J., die Riesenmöhre. 8. (Jägerndorf.) Troppau, Traßler's Verlag. Geh. 4 Ngr.

Krünitz's, J. G., ökonomisch-technologische Encyklopädie. Fortgesetzt von C. O. Hoffmann. 227. Thl. 8. Berlin, Pauli'sche Buchh. Pran.-Pr. baar 3 Thlr.; Ladenpreis baar 4 Thlr. 15 Ngr.

Lehrbuch, praktisches, der baierischen Bierbrauerei, nach technisch-chemischen Principien. 8. Augsburg, Kollmann. Geh. 15 Ngr.

Liebig, J. v., die Grundsätze der Agricultur-Chemie mit Rücksicht auf die in England angestellten Untersuchungen. gr. 8. Braunschweig, Vieweg u. Sohn. Geh. 20 Ngr.

Muspratt, Sh., theoretische, praktische und analytische Chemie, in Anwendung auf Künste und Gewerbe. Frei bearb. von F. Stohmann und Th. Gerding. 13. Lief. gr. 4. Braunschweig, Schwetschke u. Sohn. Geh. 12 Ngr.

Nördlinger, H., die kleinen Feinde der Landwirthschaft oder Abhandlung der in Feld, Garten und Haus schädlichen od. lästigen Kerfe xc. gr. 8. Stuttgart, Cotta'sche Buchh. Geh. 3 Thlr. 6 Ngr.

Oesten, A., die technische Instruction für die Auseinandersetzungs-Commissarien der Provinz Sachsen. gr. 8. Stendal, Franzen u. Grosse. Geh. 1 Thlr. 15 Ngr.

Otto, F. J., Nachträge zur 3. Auflage vom Lehrbuche der rationellen Praxis d. landwirthschaftlichen Gewerbe. gr. 8. Braunschweig, Vieweg u. Sohn. Geh. 25 Ngr.

Pfeil, W., neue vollständige Anleitung zur Behandlung, Benutzung und Schätzung der Forste. 2. Aufl. 1. Abth.: Literatur-Nachweisung. gr. 8. Berlin, Veit u. Comp. Geh. 1 Thlr. 7½ Ngr.

Protokoll-Auszüge und Verhandlungen der Gartengesellschaft Flora zu Frankfurt a. M. 5. und 6. Jahrg. gr. 8. Frankfurt a. M. 1854, Hermann'sche Buchh. Geh. à baar 14 Ngr.

Regenverhältnisse, die, Deutschlands. gr. 8. Görlitz, Heyn'sche Buchh. In Comm. Geh. 10 Ngr.

Schmuck, J. v., kurze Anleitung zum Seidenbau auf deutschem Boden. gr. 8. Innsbruck, F. Rauch. Geh. 15 Ngr.

System, das Wenzel'sche, der Beschäftigung der Sträflinge mit Feld- und Handarbeiten, beleuchtet von einem Freunde der freien Arbeiter auf dem Lande. gr. 8. Berlin, Moeser. Geh. 5 Ngr.

Wort, auch ein ernstes, an Deutschlands Reiter. gr. 8. Coblenz, Hergt. Geh. 6 Ngr.

Yamfrucht, die chinesische. Eine neue Hackfrucht als Bei- und Aushilfspflanze der Kartoffel. gr. 8. Berlin, Kühn. Geh. 8 Ngr.

Auf die in Nr. 24. d. Bl. aufgeworfene Frage folgende Antwort: Die im 4. Hefte der Zeitschr. f. d. Landw. abgedruckte Besprechung des Riebel'schen Leitfadens rührt von Keinem der drei von dem Fragsteller genannten Herren, sondern von einem Manne her, welcher selbst Unterricht in der Landwirthschaft ertheilt, und welchem es überlassen bleiben muß, den Standpunkt, welchen er bei dieser Besprechung eingenommen, an einem andern, ihm zweckmäßig erscheinenden Orte näher zu entwickeln, da die unterzeichnete Redaction bezüglich zu liefernder Beurtheilung bereits seit längerer Zeit und vor dem Erscheinen der Nr. 24. der Agron. Zeitung außer Beziehung zu ihm steht.

Die Redaction d. Zeitschr. f. d. Landw.

Kleine Zeitung.

Gartenbau. Das Aussäen feiner Samen auf Torf. (Von Karl Krüger in Lübbenau in den Fr. Bl.) Das Aussäen der feinen Samen auf leichten Fasertorf bietet dem Blumenfreunde und Gärtner so viele Vortheile, daß ich nicht umhin kann, meine Erfahrungen hierin für Diejenigen, welche es noch nicht kennen, mitzutheilen. Wie oft geben die Aussaaten der schönsten Samen durch falsche Behandlung nicht auf, und dann ist gewöhnlich der Same schuld. Da es mir nun bei dem Torfaussäen noch nicht einmal mißglückt hat, sondern Alles fröhlich gediehen ist, so will ich mit kurzen Worten die Behandlung hier angeben.

Es eignen sich zum Aussäen auf Torf alle feinen Topfgewächssamen, Ericen, Melaleuceen, Rhododendron, Leptospermum, Farrenkräuter, wie Bromeliaceen, Barbacenien 2c.

Von feinen Landgewächsen gedeihen sehr gut: Lobelien, Clintonien, Aurikeln, Primeln, Mimulus 2c., und geht es auch mit größeren Samen recht gut.

Der Torf, welcher hierzu genommen wird, muß ein ganz leichter, faseriger sein, da harter nichts taugt; diesen schneidet man in 2 bis 3 Zoll dicke Tafeln und legt ihn in Wasser, damit er sich vollsaugt, weil er sonst kein Wasser annimmt. Ist er nun gehörig naß, dann schneidet man die Stücke so groß, als man sie zum Samen zu gebrauchen denkt und säet die Samen oben darauf. Nach dem Besäen macht man vier kleine Pfählchen auf den 4 Ecken des Stücks, welche ½ Zoll über dem Torf erhaben sind und legt eine Tafel Glas darüber, welche das Austrocknen der Oberfläche verhindert. Diese Torfstückchen werden in Untersetzer gestellt, wozu bis zur Hälfte des Torfs Wasser gegossen wird, was man öfter wiederholt, damit der Torf nicht austrocknet. Man kann sich auch große Blechkasten von 1½ Zoll Höhe machen lassen, wohinein man dann gleich eine ganze Parthie stellen kann. Diese so behandelten Torfstücke stellt man in ein Warmhaus, Mistbeet oder in die Nähe des Ofens, bis die Pflanzen aufgegangen sind, wodann man sie vom Ofen ans Fenster stellt. Nun läßt man sie ruhig wachsen, bis man sie vertopfen will, was man ebenfalls auf eingeweichtem Torf bewerkstelligt, worauf die Pflanzen gerne fortwachsen und sich dann sehr leicht mit kleinen Wurzelballen in Töpfchen verpflanzen lassen. Es lieferen diese Aussaaten so gesunde Pflanzen, daß ich sie einem Jeden anempfehle und werde auch mit großkörnigen Topfgewächssamen Versuche anstellen, deren Ergebnisse ich dann hier gleichfalls mittheilen werde.

Sind die Pflanzen aufgegangen, so kann man sie auch aus den Untersetzern herausnehmen, weil man sie dann schon ein wenig bespritzen kann; die Glastafeln entferne man aber nicht eher, bis die Pflanzen daran anstoßen.

Viehzucht. Ueber Schweinezucht. Die anerkannte Vorzüglichkeit der englischen Schweine — mit kurzen Beinen, breiten Lenden, gedrungenen Gliedern — hat sich auch bei uns bewährt. Vor unseren gewöhnlichen Landschweinen haben sie das voraus, daß sie bei gleichem Futter viel mehr Fleisch und Fett ansetzen und mit schlechterer Nahrung, wie mit Klee, Nesseln, Runkel- und Ampferblättern, sich begnügen. Bewiesen ist, daß ein Pfund Fleisch vom englischen Schweine nicht so theuer zu erzeugen ist, als ein Pfund von irgend einem andern Schweine. Die Thiere dieser Race verdienen daher mit Recht dem Landwirthe, insbesondere dem minder begüterten, zur Zucht immer mehr empfohlen zu werden. Entstanden sind sie durch sorgfältige Kreuzung der europäischen Schweinerace mit dem chinesischen Schweine. Auch unser Landschwein läßt sich durch Kreuzung mit dem englischen Schweine wesentlich verbessern. Es entstehen dadurch sogenannte Bastarde, die dem englischen Schweine hinsichtlich seiner empfehlenswerthen Eigenschaften nahe kommen, und dies um so mehr, je länger und sorgfältiger die Kreuzung gepflegt wird. Bei der Wahl der Schweine zur Nachzucht gilt überhaupt die Regel, daß man zu diesem Zwecke nur Junge von Thieren wählt, die sich durch große Fruchtbarkeit, durch Gefräßigkeit und ein ruhiges Verhalten, sowie durch die Anlage, viel Fleisch und Fett anzusetzen, auszeichnen. Ein feiner Knochenbau, eine feine Haut, ein kurzer Hals, eine breite Brust und ein recht entwickeltes Hintertheil sind die Kennzeichen von der genannten Anlage, also gerade der Bau, den die englischen Schweine haben.

Gewöhnlich läßt man die Schweine in einem Alter von 8 Monaten zur Zucht zu; besser ist es aber, dies erst nach vollendetem ersten Jahre zu thun, namentlich was die Sau betrifft. Den Eber, auf den man nicht mehr als 20 Sauen rechnen soll, behält man 3 bis 4 Jahre zur Zucht bei, gute Mutterschweine aber 6 bis 8 Jahre. Die Thiere läßt man jährlich zweimal tragen. Die beste Zeit der Zulassung sind die Monate October und März, damit das Ferkeln nicht in die kalte Winterszeit fällt. Die Brunst des Mutterschweines zeigt sich durch eine unordentliche Bewegung; es springt auf die andern Schweine, sein Maul ist geifrig und schäumig, die Lippen des Wurfs sind roth und aufgeschwollen, es forscht und sehnt sich nach dem Eber. Der Tag der Zulassung ist genau aufzuschreiben, um das Ende der Trächtigkeit, die 16—17 Wochen dauert, darnach bestimmen zu können.

Das trächtige Mutterschwein ist von andern Schweinen zu trennen und darf nicht roh behandelt werden. Zeigt es sich mürrisch und böse, so thut oft ein Abführmittel gute Dienste. Seine Nahrung darf nicht zu kräftig sein, hitziges Futter, wie Roggen darf ihm nicht gegeben werden. Es hat Nahrungsmittel nöthig, die es wol in seiner ganzen Kraft erhalten, aber ohne es zu mästen, da die Wohlbeleibtheit ein gefährliches Hinderniß im Augenblicke der Geburt werden kann. Eine große Reinlichkeit ist unerläßlich. In der warmen Jahreszeit muß man es häufig baden lassen, ihm wenigstens doch durch Wälzen auf Stroh 2c., das durch Ueberschütten mit frischem Wasser gehörig naß gemacht wurde, Kühlung verschaffen. Im Winter ist es vor großer Kälte zu schützen. Endlich darf man es nie Durst leiden lassen.

Das Herannahen der Geburt kündigt sich durch das Aufschwellen der Zitzen, die sich mit Milch füllen, an. Alsdann sorge man für ein trockenes, weiches Lager von kurzgeschnittenem Stroh (langes Stroh ist oft die Ursache vom Erdrücken der Ferkel durch die Mutter), verschaffe dem Schweine Ruhe und eine leichte verdauliche Nahrung von Kleie, geschrotenen Körnern und Milch. Hungern darf man die Mutter vor der Geburt nicht lassen, weil sie sonst leicht zum Auffressen der Jungen veranlaßt werden könnte. Läßt sich Milch aus den Zitzen drücken, so ist die Geburt nahe. Nun verdopple man die Wachsamkeit, damit man sich den Augenblick, wo es wirft, nicht entgehen läßt. Bei dem ersten Schrei, den ihm die Schmerzen auspressen, muß man sich bei ihm einfinden, um ihm beizustehen und die Jungen zu schützen, die es fressen oder doch verwunden könnte. Sobald ein Junges geworfen ist, befreie man es aus der Schafhaut, worin es erscheint, und trage es so schnell als möglich aus dem Stalle weg, damit das Mutterschwein es nicht schreien hört, indem sonst Nachtheile für die andern Ferkel, die nachfolgen, entstehen könnten. Kurze Zeit nach der Geburt folgt die Nachgeburt, die ebenfalls gleich entfernt werden muß. Geschieht letzteres nicht, so frißt sie die Mutter, wodurch sie leicht auch zum Auffressen der Ferkel gereizt werden könnte. Vorsicht beim Abgehen der Nachgeburt ist auch deshalb nöthig, weil es sich ereignen kann, daß noch ein oder zwei Junge mit ihr geworfen werden, die zu Grunde gehen, wenn nicht Hilfe bei der Hand ist. Um das Auffressen der Ferkel zu vermeiden, rathen Einige, dieselben mit Branntwein zu waschen oder ihren Rücken mit Koloquinten einzureiben.

Sobald die Geburt vorüber ist, gibt man dem Mutterschweine einen stärkenden Trank aus lauem Wasser, Milch und etwas gekochter Gerste und bringt ihr alsdann die Jungen. Sobald es ihnen die Zitzen überläßt, darf man in den meisten Fällen versichert sein, daß es auf dieselben alle mögliche Pflege verwendet. Oefters kommt es vor, daß die Jungen durch die spitzigen Zähne beim Saugen der Mutter Schmerzen verursachen; in diesem Fall zwickt man die spitzigen Zähne mit einer Zange etwas ab. Der Stall der jungen Familie ist mäßig warm zu halten, mit Sorgfalt zu reinigen und mit kurzer Streu, wie schon oben angegeben, zu versehen.

Um die Jungen vor dem Erdrücken durch die Mutter zu bewahren, ist es gut, wenn man in dem Stalle oder neben demselben einen besonderen Verschlag für sie anbringt, in den sie sich nach Belieben begeben und von der Mutter absondern können. Auch kann man an den Wänden herum, in kurzer Entfernung von denselben, Stangen anbringen, die verhindern, daß sich die Mutter nicht un-

mittelbar an die Wände legen und dadurch die Jungen erdrücken kann; in dem Raum zwischen den Wänden und Stangen sind dieselben sicher. Werden mehr Ferkel geworfen, als das Schwein Zitzen hat, so muß man von den schwächeren so viel, als die Ueberzahl beträgt, nach 8—12 Tagen wegnehmen und sie als Spanferkel verkaufen oder einem säugenden Schweine, das weniger hat, zutheilen. Ueber 10 Junge sollte man übrigens, selbst wenn auch mehr Zitzen vorhanden sind, einem Schweine nicht lassen, um seine Kräfte nicht so sehr zu erschöpfen.

Während der Säugezeit, die 5—6 Wochen beträgt, gibt man dem Mutterschweine saftreiche und reichliche Nahrung, man muß sie jedoch mit Sparsamkeit austheilen, besonders in den ersten Tagen, sonst sind die Jungen dem Durchfall oder andern tödtlichen Krankheiten ausgesetzt. Wenig und oft ist eine ausgezeichnete Regel, die man befolgen muß. Gekochte Wurzeln, wie Möhren, Runkeln rc. mit lauer Milch, Kleie, Gerstenschrot rc. gemischt, sind für diese Zeit zu empfehlen. Gestandene Milch ist unschädlich, dagegen andere sauere verursacht den Durchfall. Nach dem Ferkeln zeigt sich das Mutterschwein ermattet, was in den meisten Fällen nach ein wenig Ruhe sich von selbst wieder verliert. Selten wird es so kraftlos, daß es sich nicht mehr erheben und die Jungen nicht saugen lassen kann. In diesem Zustande zeigt es sich sehr niedergeschlagen und athmet schneller, als gewöhnlich; es hat das Geburtsfieber, dem es in kurzer Zeit unterliegen kann, wenn nicht ohne Verzug durch geeignete Mittel, wo möglich von einem Thierarzt, geholfen wird.

Auf die Verpflegung der Ferkel verwende man große Sorgfalt. In einem Alter von 15 Tagen reicht man ihnen neben der Muttermilch in dem schon oben erwähnten Verschlag, der durch einen Schieber geschlossen und geöffnet werden kann, laue süße Milch mit einigen Fingerspitzen voll Mehl, auch fein zerbröckeltem Weißbrot vermengt. Nach und nach vermehrt man diese Nahrung, der man bis zum Alter von 6 Wochen $^1/_3$—$^1/_2$ Pfund Gerste täglich beisetzt, während man die Ferkel daran gewöhnt, von ihrer Mutter getrennt zu werden, zuerst nur in den Augenblicken, wo man ihnen ihr besonderes Futter gibt, hernach länger, und endlich nach Verlauf von 6—8 Wochen läßt man sie nicht mehr saugen und die Trennung muß vollständig sein.

Während der Säugezeit, in einem Alter von 3—5 Wochen, lasse man die nicht zur Zucht bestimmten Milchschweine verschneiden. Am Tage des Verschneidens und am unmittelbar vorhergehenden Tage gebe man neben der Muttermilch nur sparsam anderes Futter. Nach dem Verschneiden bedürfen die jungen Thiere Ruhe.

Erhalten die Ferkel den Durchfall, so gebe man ihnen Morgens etwas trockenes Brühmehl. Diese Krankheit entsteht gewöhnlich von einer schlechten, scharfen Muttermilch; in diesem Falle hilft am besten eine Aenderung in der Fütterung der Mutterschweine, oder eine Entwöhnung vom Saugen, wenn das Alter der Ferkel dies zuläßt. Bei saurem Geruche des Kothes gibt man den Ferkeln geschabte Kreide bis zu einem starken Theelöffel voll mit dem Gelben von einem Ei täglich einigemal. Auch der Schorf kann die Ferkel treffen, sowol während der Säugezeit, als auch nachher. In dieser Krankheit sind die Augen fest geschlossen, bräunliche und eiternde Krusten bilden sich auf dem ganzen Körper, hauptsächlich um die Augen herum. Diese Krankheit rührt von zu reichlicher Nahrung her, die man dem Mutterschweine oder den Ferkeln gibt. Sie verliert sich bald wieder, wenn man die Nahrung vermindert und etwas Salz und Antimon oder Schwefelpräparate darunter mischt. Die Augen und die Wunden muß man aber bis zur Heilung mit lauem Wasser auswaschen.

Zur Zucht wähle man die schönsten Ferkel vom Frühjahrswurf und sondere die jungen Eber von den jungen Mutterschweinen bald nach der Entwöhnung ab, indem sonst ihr Wachsthum durch zu frühzeitige Regung des Geschlechtstriebes leiden würde. Die Trennung der stärkeren von den schwächeren ist ebenso nöthig, damit nicht die kräftigeren die anderen im Fressen hindern und diese dadurch im Wachsthum zurückbleiben.

Auch nach der Entwöhnung bedürfen die Ferkel sorgsame Pflege. Von der süßen Milch gehe man nur allmählich zur sauren oder abgerahmten über; neben der Milch gebe man einen Zusatz von Getreideschrot, gekochten Kartoffeln, Möhren rc., später auch Kohlblätter, Salatblätter und besonders wilde Cichorienblätter, welche alle Schweine gern fressen. Auch kann die Milch allmählich mit fettem Wasser gemischt werden. Je länger und je mehr übrigens Milch gegeben werden kann, desto erfreulicher werden die Thiere heranwachsen. Als eine gute Nahrung für den Tag hat sich bewährt: in einem Alter von $1^1/_2$—3 Monaten, 1 Pfund Gerstenkörner und $1^1/_2$ Pfund saure Milch; von 3—6 Monaten, 1 Pfund Gerste, 1 Pfund Haferschrot und 2-3 Pfund Molken.

Nach 6 Monaten werden sie gefüttert wie gewöhnliche Schweine. Zur Erhaltung und zum Wachsthum reicht alsdann grünes Futter hin, als Klee, Luzerne, Esparsette, Wicken, Erbsen, Lattich, wilde Cichorie, welche Pflanzen am besten geschnitten werden; sodann Blätter von Ampfer, Runkeln, Herbstrüben, Möhren, Pastinak. Füttert man nebst dem noch Wurzeln und Knollen, sowie Molken, fette Wasser und Gemüseüberreste aus der Küche, so werden sie um so mehr gedeihen. Aber auch Trester von Obstmost, von Wein, von Branntwein sind ein gutes Erhaltungsfutter. Für den Winter setze man derartige Futterstoffe in Standen oder Züber ein, ähnlich dem Sauerkraute.

Zum Mästen sind aber diese Futterstoffe nicht hinreichend. Bei dem hohen Preise des Getreides bedient man sich dazu vorzugsweise der Knollen- und Wurzelgewächse. Die Kartoffeln sind ein anerkanntes Mastungsmittel und wurden früher fast ausschließlich zur Mastung benutzt. Die eingetretene Kartoffelkrankheit brachte eine Aenderung hervor. Nothgedrungen suchte man andere wohlfeilere Mastungsmittel und fand als den besten Ersatz dafür die Riesenmöhre. Im Nahrungs- oder Futterwerth steht sie jedoch der Kartoffel etwas nach; dagegen gibt sie dem Gewichte nach einen viel größeren Ertrag vom Morgen, so daß die Menge ersetzt, was an Nahrungswerth abgeht. Und mehrfache Versuche haben gezeigt, daß Schweine, insbesondere die von englischer Race und die Bastarde, blos von Riesenmöhren gemästet, in verhältnißmäßig kurzer Zeit sehr fett wurden und ein gutes Fleisch lieferten. Ebenso zeigte es sich, daß die Schweine die Möhren den Kartoffeln vorzogen, wenn beide mit einander gegeben wurden. An die Möhren schließen sich in absteigender Ordnung an: der Pastinak, die Bodenkohlrabe, die Runkel, die Herbstrübe, aber auch die Topinambur, die mit einem geringen Boden verlieb nimmt und erst im Frühjahre geärntet zu werden braucht. Sehr zu empfehlen, als ein vorzügliches Mastfutter, sind die Acker- oder Saubohnen, hauptsächlich die Winterackerbohnen, die Wintererbsen und die Linse. Die Knollen und Wurzeln werden gereinigt, in Stücke zerschnitten und anfänglich roh, später aber gekocht gefüttert. Im Frühlinge, sobald es sich zeigt, daß sie sich nicht mehr lange gesund erhalten lassen, schneidet man sie in Blättchen und salzt sie zum spätern Gebrauche in Standen ein. Die Samen der Hülsenfrüchte gibt man geschrotet oder zu Mehl gemahlen. Die Biertreber sind schon längst als gutes Mastfutter bekannt; man gibt sie frisch, aber auch eingesalzen.

Neben guter Fütterung ist darauf zu sehen, daß die Ställe täglich gereinigt, wöchentlich einmal mit Kalkwasser ausgewaschen und die Futtertröge vor dem Einbringen von frischem Futter jedesmal ausgewaschen werden; nebstdem aber auch, daß die Ställe trocken, im Winter warm und im Sommer kühl sind und hinlänglich Raum enthalten. Um dem Stalle diese Erfordernisse zu verschaffen, lege man den Boden etwas schief an, wodurch den flüssigen Stoffen Abfluß nach außen in das daneben angebrachte Güllenloch verstattet wird, und belege ihn sorgfältig mit Brettern oder Steinplatten, damit die Schweine nicht in demselben wühlen können. Oefters findet man ihn mit Stangen belegt, ähnlich einer Brücke über eine Vertiefung, was dieselben Dienste leistet, nur ist diese Art der Belegung nicht so haltbar, wie die zuerst angegebene. Als Decke ist Stroh am zweckmäßigsten, damit Wärme und Kälte nicht so leicht eindringen können. Vor Zugluft muß er verwahrt sein, da diese den Schweinen schadet. Die gewöhnliche Größe des Stalles für ein Mutterschwein mit seinen Ferkeln oder für 2 Mastschweine ist 5—6' in der Länge und Breite und 5' in der Höhe.

Sehr günstig zum Gedeihen der Schweine ist ferner, wenn man mit dem Stalle einen umzäunten Raum (Genter) oder einen kleinen Hof verbindet, in welchem sich die Thiere sonnen und bewegen können und wo sie auch Schatten und Wasser zum Baden finden. Fließt kein Bächlein durch diesen Raum, so grabe man, um ihnen Wasser zu verschaffen, einen Theil davon etwas aus, beschlage die Grube mit Letten und fülle sie öfters mit frischem Wasser. Gute Dienste leistet übrigens schon das, daß man den Boden des Genters, besonders bei warmer Witterung, mit frischem Wasser tüchtig begießt, damit die Schweine durch Wühlen und Wälzen darin sich Kühlung verschaffen können. Manche Schweinezüchter bringen in den Genter von Zeit zu Zeit frische Erde, die sie auch wol mit Gülle beschütten,

und erhalten dadurch — nach ihrer Angabe — nicht nur die Schweine gesund, sondern nebenbei noch jährlich mehrere Wagen mit Dungtheilen durchdrungene Erde, die sie gewöhnlichem Stalldünger im Werthe gleichsetzen und zum Düngen für ihre Felder und Wiesen verwenden. Das Wasser und ein reinlicher Stall sind für die Gesundheit der Schweine so nöthig, als eine ausgesuchte Nahrung.

(Bad. Centralbl.)

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Nach den statistischen Mittheilungen von Dieterici gestalten sich die Durchschnittspreise des Getreides und der Kartoffeln in dem Zeitraume von 1836—1854 in der Provinz Preußen folgendermaßen: Weizen 61$^{1}/_{12}$, Roggen 37$^{3}/_{4}$, Gerste 27$^{11}/_{12}$, Kartoffeln 13$^{5}/_{6}$ Sgr. pro preuß. Scheffel. In der Rheinprovinz kostete der Scheffel Weizen 76$^{1}/_{2}$, Roggen 57$^{5}/_{6}$, Gerste 43$^{7}/_{12}$, Gerste 19$^{1}/_{6}$. Demnach ist das Getreide im Rheinlande um ungefähr ein Drittel theuerer als in der Provinz Preußen. Dagegen erzeugt aber auch die letztere Provinz 5,087,771 Scheffel über ihren Bedarf, während die Rheinlande einen Zuschuß von 5,510,146 Scheffeln bedürfen.

— Aus Königsberg schreibt man, daß dort, wie auch in Litthauen, der Roggen ziemlich dürftig stehe. Weizen und Raps stehen sehr gut. Sommergetreide ist in Litthauen spät in die Erde gekommen und noch sehr zurück.

— Aus Stralsund berichtet man in Bezug auf den Stand der Saaten, daß die Weizenfelder vielversprechend sind; das Sommergetreide ist gut aufgelaufen. Roggen steht dünner und ist kurz im Stroh, kann aber bei guter Blütezeit einen noch leidlichen Ertrag geben. Ueber den Stand der Rübsenfelder, von denen man übrigens nur wenige sieht, klagt man theilweise.

— Aus Prenzlau schreibt man, daß die Saaten in der Uckermark dasselbe Verhältniß zeigen wie anderwärts: Winterkorn läßt viel zu wünschen übrig, Sommerkorn steht gut. Was insbesondere den Roggen betrifft, so sieht man zwar selten volle Felder von dieser Getreidepflanze; doch hat man ihn nur selten umgepflügt. Der Weizen verspricht eine Mittelärnte, Gerste und Hafer eine gute. Ueber die Erbsen klagt man theilweise. Die Aussichten in Bezug auf die Obstärnte sind im Allgemeinen günstig; nur der Pflaumenbaum hat sehr gelitten, indem wol drei Viertel der Bäume verdorrt sind, während die am Leben gebliebenen kranken.

— Aehnlich lauten die Nachrichten aus der Umgegend von Nakel im Regierungsbezirk Bromberg, woselbst man sich besonders eine gute Weizenärnte verspricht. Ueber den Stand der Roggenfelder klagt man zwar auch hier; doch hofft man noch immer auf einen Durchschnittsertrag.

— Wie bedeutend die Pferdezucht in Litthauen ist ergibt sich daraus, daß diese Provinz z. B. im Jahre 1853 2234 Pferde für die Armee lieferte, während die Zahl der im ganzen übrigen preußischen Staat außerdem noch angekauften Pferde nur 1004 betrug. Während keine übrigen Provinzen mehr als 340 Pferde pro Quadratmeile aufzuweisen hat, kommen im Regierungsbezirk Gumbinnen 507 und im Regierungsbezirk Königsberg 447 Pferde auf die Quadratmeile.

— Nach Reden beträgt das uncultivirte Land in Preußen noch 23 % des Gesammtgebiets und zwar 25,753,326 Magdeb. Morgen. Verhältnißmäßig davon am meisten befindet sich in Schlesien, nämlich 34 %, in Westfalen über 13, in der Rheinprovinz über 14 %.

— In Berlin wird binnen Kurzem ein allgemeines öffentliches Schlachthaus errichtet. Dasselbe wird neben manchen anderen Vortheilen namentlich über leichtere Controlle eine den Gesundheitszustand der zu schlachtenden Thiere ermöglichen.

— Die Handelskammer zu Breslau hat im Interesse der Verbesserung und Ausdehnung der Krappcultur im vergangenen Jahre mehrere Centner Krappsamen, sowol aus der Gegend von Avignon als aus Smyrna und Neapel angekauft und denselben in beliebigen Partieen an Anbauer von Krapp zu dem Kostenpreise abgegeben. Es sind auf diesem Wege ungefähr 300 Pfd. Samen abgesetzt worden, welcher, in das offene Feld gelegt, nicht nur überall gut aufgegangen ist, sondern auch bis zum Herbste eine sehr kräftig entwickelte Pflanze geliefert hat. Auch in diesem Jahre ist Krappsamen unter denselben Bedingungen ausgegeben worden.

Baiern. Berichte aus Franken über den Stand der Fruchtfelder lauten sehr günstig und lassen auf eine gesegnete Aernte hoffen. Daher sinken auch die Getreidepreise bereits auf allen Märkten. Der Weinstock steht in reicher Blüte.

— In Oberbaiern steht Korn auf gutem Boden allenthalben ausgezeichnet, auf magerem, an Flußufern und Umgebungen wenigstens gut. Die bereits beendete Kornblüte verspricht eine günstige Aernte. Weizen, Gerste und Hafer stehen gleichfalls gut; doch würde ihnen ein Regen sehr zuträglich sein.

Würtemberg. In vielen Weinbergen in der Umgegend von Reutlingen ist die Entwickelung des Weinstocks bereits sehr weit vorgeschritten. Die Weingärtner halten diese schnelle Entwickelung für ein großes Glück und hoffen auf ein gutes Weinjahr.

— Aus Schwäbisch-Hall berichtet man unterm 13. Juni, daß die Obstbäume, nachdem sie den Spätfrösten ohne bedeutenden Schaden entgangen sind, seit 14 Tagen von einem andern Feinde, dem Maiwurm stark heimgesucht werden. Was jene übrig gelassen, nimmt dieser mit, und nur noch strichweise kann auf einen Ertrag gehofft werden.

Baden. Aus Mannheim schreibt man, daß die Saatfelder in Folge der anhaltenden äußerst fruchtbaren Witterung ein sehr günstiges Ansehen zeigen, und selbst der Roggen, über welchen hie und da geklagt wurde, hat sich durch den Nachwuchs außerordentlich erholt. Man hegt unter solchen Umständen für die nächste Getreideärnte die allerbesten Erwartungen. Auch Kartoffeln und Klee stehen überaus schön.

— Am 8. Juni hatte man zu Wiesbaden ein Hagelwetter, das bedeutenden Schaden anrichtete. Die Obstbäume namentlich sollen sehr gelitten hatten.

— Aus Rastatt schreibt man, daß die Feldfrüchte mit Ausnahme des Roggens eine sehr günstige Aernte versprechen und auch der Viehstand in der dortigen Gegend sich wieder mehr gehoben habe. In den Hauptweinorten der Umgegend von Rastatt stellen die Riesling- und die weißen Sorten überhaupt einen fast vollständigen Herbst in Aussicht, während das rothe Gewächs, wenigstens in dem rühmlichst bekannten Affenthale, wenig erwarten läßt.

Thüringen. Die Aernteaussichten sind im nordöstlichen Thüringen ganz ausgezeichnet. Raps hat man kaum noch so schön gesehen. Weizen steht sehr gut; Roggen hat zwar einen dünnen Stand, doch glaubt man, daß er gut schütten werde. Sommergetreide, Klee und Wiesengras stehen vortrefflich; die Kartoffeln sind schön aufgegangen. Die Obstbaumblüte war und ist eine ungemein reiche und läßt auf eine gesegnete Aernte hoffen.

Oesterreich. Der Chemiker J. Mayer beabsichtigt zu Wien eine Niederlage von künstlichem Dünger aller Art zu errichten und Vorräthe von Guano, Torfkohle, Chilisalpeter, Kalisalpeter, Schwefel, Ammoniak, Salmiak, Kalk, Soda, Gyps, Rapskuchen, Knochen, Knochenmehl u. dergl. herbeizuschaffen.

— Nachrichten aus Temeswar vom 6. Juni zufolge hat der Rapsschnitt, von dem besten Wetter begünstigt, bereits begonnen, und man hofft auf eine gute Schüttung. Der Preis wird sich trotzdem ziemlich hoch stellen, da im Ganzen nur wenig erbaut wurde. Der Stand der Getreidesaaten ist bis jetzt sehr befriedigend, und man glaubt, daß bei günstigem Ablauf des Milchschossens die Aernte gesegnet sein werde.

Italien. Aus Udine schreibt man, daß der Weizen zwar jetzt ein besseres Aussehen habe, ohne daß jedoch die Besorgnisse wegen

der Aernte beseitigt wären. Das Maulbeerlaub gedeihe jetzt gut. Leider zeige sich in der ganzen Provinz wieder die Traubenkrankheit, bisher jedoch in geringer Ausdehnung.

— Aus Venedig schreibt man, daß die Feldfrüchte in ihrem Gedeihen von dem Wetter begünstigt werden. Die Vorzeichen der Traubenkrankheit zeigen sich an manchen Orten. Viele Seidenraupen sind nach ihrer dritten Häutung umgekommen.

Frankreich. Die Rübenzuckerfabrikation hat vom Anfange des laufenden Betriebsjahres bis Ende April im Vergleich mit der entsprechenden Periode des Vorjahres um 32 Millionen Kilogramm (43 statt 75 Millionen) abgenommen.

— Wie man aus Paris schreibt, ist die Vervollkommnung des Bodens des bisher so unfruchtbaren Departements des Landes durch Austrocknung der Moräste, Berieselung der besseren Theile, Eröffnung der Landstraßen und kleinerer mittelst hölzerner Schienen zu befahrender Zwischenbahnen, ein Plan, der vom Kaiser selbst ausgeht, mit Eifer in Angriff genommen worden, und der „Constitutionnel“ sagt, daß binnen 2 Jahren ein neues Leben in diese Landstriche dringen werde.

— In der ersten diesjährigen Sitzung der geographischen Gesellschaft zu Paris am 27. April wurde dem französischen Consul de Montigny zu Schanghai für die Einführung von Yaks, Seidenwürmern und mehren höchst nützlichen Pflanzen in Frankreich der vor 12 Jahren vom Herzog von Orleans gestiftete Ehrenpreis von 3000 Francs zuerkannt.

— Durch ein neues Verfahren der Brotbereitung, mit welchem man jetzt in Paris Versuche macht, soll es möglich werden aus dem Mehl einen um ein Viertel höheren Ertrag zu gewinnen als nach dem gewöhnlichen Verfahren, so daß das Brot um 5 Centimeter wohlfeiler werden könnte.

Belgien. In Brüssel wurden zu Anfang Juni schon neue Kartoffeln zu Markte gebracht und mit 2 Franken das Kilo bezahlt. Die ersten jungen Erbsen, die auf den Markt kamen, erreichten wahrhaft fabelhafte Preise. Man verspricht sich in ganz Belgien das Beste von der Frühärnte.

Großbritannien. Aus einem amtlichen Berichte geht hervor, daß im Jahre 1854 die Quantität britischer Spirituosen, welche der Accise unterworfen wurden, sich auf 25,883,584 Gallonen und die der Spirituosen aus den Colonien auf 3,226,594 Gallonen belief, so daß also im Ganzen 29,110,178 Gallonen consumirt wurden. Für die Jahre 1853, 1852 und 1851 sind die entsprechenden Zahlen: 28,253,774, 28,100,563 und 26,857,021.

— Die Aernteaussichten in England gestalten sich zusehends besser und wenn auch nicht zu läugnen ist, daß der Weizen vielfach durch Nässe und Ungeziefer gelitten, so steht er doch z. B. in vielen Gegenden von Kent und Essex vortrefflich und verspricht eine ebenso gute Aernte wie im verflossenen Jahre. Von einigen Seiten klagt man sogar über den zu üppigen Stand derselben. Die mit Weizen besäete Fläche ist dieses Jahr eine sehr große. — In Schottland sind die Aernteaussichten gleichfalls günstig, und das anhaltend günstige Wetter äußert den wohlthätigsten Einfluß auf den Stand der Saaten. Man glaubt die Aernte werde nicht allzuspät fallen. — In Irland sind die Felder vielversprechend; doch wird die Aernte einen Monat später fallen als sonst.

Amerika. Im Januar und Februar 1855 luden 79 Schiffe auf den Chincha-Inseln 45,733 Tonnen Guano ein, nämlich:

England	27,478	Tonnen
Vereinigte Staaten	14,852	„
Insel Mauritius	2,752	„
Spanien	901	„
Frankreich	530	„

Die Salpeterausfuhr aus dem Hafen Iquique war in den beiden ersten Monaten

1853	4,562	Tonnen
1854	10,197	„
1855	9,202	„

wovon 5033 nach England bestimmt waren, 1552 nach Frankreich, der Rest nach Chili, den Vereinigten Staaten, Deutschland &c.

Wollberichte.

Gera, 8. Juni. Unser gestern beendeter Wollmarkt hat den erfreulichen Beweis gegeben, daß das Bestreben, einen größern derartigen Verkehr hier zu schaffen, nicht fruchtlos gewesen ist. Vor zwei Jahren wurde, einestheils durch die Bemühungen des hier bestehenden land- und forstwirthschaftlichen Vereins, anderntheils durch die liberalen Anordnungen und sachgemäßen Vorbereitungen der fürstlichen und städtischen Behörden, der erste Wollmarkt von Bedeutung hier zu Stande gebracht. Jenem Vereine gelang es, fast sämmtliche Wollen der Umgegend hier am Platze zu vereinigen, während die genannten Behörden nicht nur sämmtliche den Wollverkehr betreffende Abgaben fallen, sondern den Besuchern noch außerdem jede mögliche Bequemlichkeit und Erleichterung des Verkehrs angedeihen ließen. So wurden damals auf 156 Wagen ca. 4400 Stein Wolle zu Markte gebracht, von welcher nur 260 Stein unverkauft blieben. Im vorigen Jahre betrug die Zufuhr gegen 9000 Stein, von denen blos 380 aus dem Markte zurückgenommen wurden. Der diesjährige, am 6. und 7. Juni abgehaltene Markt war zwar nur mit 6000 Stein befahren, doch ist der Grund davon lediglich in der stark verminderten Wollerzeugung zu suchen, welche durch die im verflossenen Jahre auffallende Sterblichkeit des Schafviehes hier veranlaßt worden ist. Die Nachfrage war dagegen eine so erhöhte, daß die vorhandene Zufuhr nicht nur gänzlich gekauft wurde, und zwar vor Ablauf des ersten Markttags, sondern, wie man versichert, eine doppelt so starke Quantität hätte verkauft werden können. Die Preise stiegen gegen das vorige Jahr um 2—3 Thlr. und erreichten für Kammwollen 15, für feine Tuchwollen 16 Thlr. per Stein.

Dresden, 11. Juni. Heute hat der hiesige Wollmarkt begonnen. Bereits um Mittag war der größte Theil der auf den Markt gebrachten Wolle verkauft. Es wurden 2—3 Thlr. per Stein mehr als voriges Jahr bewilligt.

Dessau, 12. Juni. Zu dem gestern und heute hier abgehaltenen Wollmarkte waren ca. 5100 Stein eingeführt worden, ca. 500 Stein weniger als im vorigen Jahre; was daher rührt, daß viele Gutsbesitzer und Domänenpachter, die regelmäßig den hiesigen Markt besuchten, diesmal ihre Wolle bereits vor demselben verkauft haben. Die zugeführte Wolle ist, da es an Käufern nicht fehlte, bis auf unbedeutende Posten mit einem durchschnittlichen Preisaufschlag von 2—3 Thlrn. per Stein gegen voriges Jahr rasch verkauft worden. Die Wäsche war wie gewöhnlich gut, mitunter ausgezeichnet.

Weimar, 13. Juni. Der vom 11. Juni bis heute hier abgehaltene Wollmarkt war vom günstigsten Wetter begleitet und scheint Käufer und Verkäufer befriedigt zu haben. Es wurden 22,336 Stein an verkaufter Wolle hier gewogen. 8000 Stein wurden zwar verkauft, aber nicht hier gewogen, 5000 Stein wurden nach Proben verkauft und ca. 300 Stein unverkauft zurückgefahren, sodaß der ganze Wollmarktsverkehr auf 35,636 Stein sich belief. Der Stein wurde durchschnittlich mit 12—16 Thlrn., also um ca. 2—2½ Thlr. höher als im vorigen Jahre bezahlt. Manche bedeutende Wollzüchter fehlten diesmal auf dem Markte, da die Käufer ihnen die Wolle schon vorher zu Hause abgekauft hatten.

Leipzig, 14. Juni. Unser gestern begonnener Wollmarkt zeigt bisher einiges Zurückbleiben der Zufuhr, gleich andern norddeutschen Märkten, gegen die Vorjahre; das Genaue wird sich erst nach vollständig abgewickeltem Geschäft sagen lassen. Der Verkauf desselben begann schon gestern früh ruhig, aber mit einer gewissen Sicherheit für die Verkäufer, welche sich rasch entschlossen, mit einem Aufschlage von ca. 2 Thlrn. per Stein über die vorjährigen Preise zufrieden zu sein. Heute Vormittag kam mit weitern Zufuhren je nach den Qualitäten eine Bewilligung von 2¼—2½ Thlrn. und für einzelne der besten Schäfereien bis zu 3 Thlrn. per Stein über vorjährige Preise zu Stande. Als Käufer traten meist einheimische und zollvereinsländische, außerdem einige belgische Fabrikanten auf.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —



Mit Allen für Alle.

Herrn M. B. in M. b. D. — Ihre zweite reichhaltige Sendung ist uns zugegangen. Einstweilen dürften wir nun schon mit dem in Händen habenden Manuscript ausreichen.

Herrn L. C. in A. — Den zweiten Theil erhalten. Wir werden suchen, hinsichtlich des Buchhändlers, Ihrem Wunsche zu genügen, obgleich, wie Sie wol einsehen werden, unsere Zeit kaum erlaubt, Commissionen zu besorgen. Der qu. Betrag ist uns noch nicht eingesendet worden.

Herrn D. H. in P. — Verbindlichsten Dank für Ihre vortreffliche Abhandlung, welche sogleich benutzt werden soll.

Herrn Ger.-R. H. in S. b. M. — Der Artikel über die Mooskartoffeln ist noch nicht gefunden, dagegen der über Melonenbau eingetroffen. Die Zeitungsexemplare von Beginn dieses Jahres an sind an Sie abgegangen.

Herrn P. W. Sch. in S. — Herzlichen Dank und beste Anerkennung für Ihre trefflichen Worte! Dieselben sollen specielle und freudige Beantwortung finden.

Herrn Dr. E. J. in A. M. — Leider steht uns kein Exemplar mehr zu Gebote um den Austausch weiter fortzusetzen, zumal wir uns nunmehr anderweitig eingerichtet haben.

---

(121) Soeben ist erschienen:

Henneberg, Dr. W., systematische Zusammenstellung der neueren Untersuchungen und Erfahrungen auf dem Gebiete der Landwirthschaft. Landwirthschaftl. Jahresbericht für 1853.

Zweite Abtheilung: Landwirthschaftliche Thierproduction, Hauswirthschaft und landwirthschaftliche Gewerbe, die landwirthschaftlichen Geräthe und Maschinen. Preis 1 Thlr.

Die erste Abtheilung: Pflanzenproduction kostet ebenfalls 1 Thlr.

Celle, im Juni 1855.

Capaun-Karlowasche Buchhandlung.

---

(122) Soeben erschien und ist durch alle Buchhandlungen oder direkt durch die Verlagshandlung von **L. Garcke** in Naumburg für 1 Louisd'or zu beziehen:

Höchst wichtige Geheimnisse
für alle Pferdebesitzer.

Es enthalten diese von den größten Pferdekennern und Züchtern, ebenso von den weltberühmten Reisenden und Pferdekennern Catlin, Fürst Pückler u. s. w. herrührenden Mittheilungen unter Anderen: Das augenblickliche Zähmen ganz wilder und widerspenstiger Pferde. — Wie die Indianer eben eingefangene wilde Pferde augenblicklich zahm wie ein Lamm machen. — Wenn ein Pferd sich nicht beschlagen lassen will. — Unfehlbares Mittel gegen das Schlagen der Pferde. — Mittel gegen das Koppen und Krippenbeißen. — Mittel gegen den Koller. — Ganz vorzügliches Mittel gegen den Satteldruck von Fürst Pückler. — Wie die Pferdezüchter Arabiens das Tragen des Schweifes befördern. — In kranke und erschöpfte Pferde neues Leben zu bringen. — Pferden ein schönes glänzendes Haar zu verschaffen. — Ein Pferd, das verschlagen hat, schnell zu kuriren. — Warum man in Dänemark und Schweden so selten ein lahmes oder steifes Pferd findet. — Sehr vortheilhafte Pferdefütterung der Perser und Araber. — Zu ermitteln, ob eine Stute tragend ist. — Schutz der Pferde vor Fliegenstichen. — Pferde auf eine ganz einfache aber unfehlbare Weise am Durchgehen zu hindern u. s. w.

In Umschlag, versiegelt, 1 Louisd'or.

Die Notizen
aus dem Gebiete der praktischen Pharmacie,
von **A. Hoffmann**, Apotheker in Crefeld,

werden auch für das Jahr 1855 in bisheriger Weise fortgesetzt. Die Tendenz dieser Blätter bleibt unverändert; hauptsächlich wird die wissenschaftlich praktische Seite darin ihre Vertretung finden; dann aber auch wird die Redaction fortfahren, die in den Apothekerstand eingeschlichenen Mängel und Mißbräuche auf das Schärfste zu rügen. — Bei der großen Verbreitung dieser Blätter dürften sich dieselben außerdem zu Insertionen aller Art, soweit sie die Pharmacie betreffen, eignen.

Der Abonnementspreis beträgt für den Jahrgang in 12 monatlichen Lieferungen bei allen Buchhandlungen und königlichen Postanstalten 1 Thlr.

Crefeld, den 1. Januar 1855.

(123) **C. M. Schüller.**

---

(124) Bei **Carl Hoffmann** in Stuttgart ist soeben erschienen und in jeder Buchhandlung zu haben:

Henry Stephens
Buch der Land- u. Hauswirthschaft.

Aus dem Englischen der 2. Auflage übersetzt und mit Rücksicht auf die deutschen Verhältnisse bearbeitet von **Ed. Schmidlin.** In 2 elegant broschirten Bänden. 130 Bogen gr. Octav, mit 589 Holzschnitten im Texte und 14 Kupfertafeln.

Das Werk kann compl. zum Subscriptions-Preise von 6½ Thlr. = 11 fl. 42 kr., oder in Lieferungen à 15 Ngr. = 54 kr. bezogen werden.

Der vorzügliche Werth dieses Buches und sein zeitgemäßes Erscheinen wurde von allen bis jetzt erschienenen Recensionen, sowie brieflich und mündlich von den hervorra-

gendsten Männern des Faches — unter denen wir z. B. Hrn. Director Fraas in München und Hrn. Oberlehrer Schlipf in Hohenheim nennen — einstimmig gepriesen. Wir erlauben uns diese Stimmen unbedingter Anerkennung zusammenzufassen, indem wir dem Praktischen Wochenblatte des Herrn F. A. Binckert, Gutsbesitzer zu Etzdorf, das Urtheil dieses geschätzten Oekonomen über unser Werk entnehmen, wie folgt:

„Die Verlagshandlung fand es für zeitgemäß, das britische Original des vorliegenden Werkes, was in England fast auf jedem Gute angetroffen und von dem dortigen Farmer gleich einem Evangelium in Ehren gehalten wird, durch den mit den deutschen landwirthschaftlichen Verhältnissen wohlbekannten Herrn Schmidlin übersetzen zu lassen. Das sehr umfassende, eine seltene Fülle praktischer Kenntnisse darbietende und durch mehr als 600 Illustrationen trefflich erläuterte Werk, unterscheidet sich von den bisherigen systematischen Werken über Landwirthschaft (selbst die von Thaer und Schwerz nicht ausgenommen) vollkommen dadurch, daß es specieller als diese gehalten ist und namentlich die landw. Betriebslehre vom Winter an durch alle Jahreszeiten hindurch einzeln und gründlich in allen ihren Aufgaben entwickelt, und einzelne Geschäfte zugleich in ihrer Beziehung zu anderen Arbeiten abhandelt. Daher wird es dem angehenden, früher mit der ökonomischen Praxis nicht vertrauten Landwirth möglich, sich aus vorliegendem größeren Leitfaden in Bezug auf das Ineinandergreifen der verschiedenen Arbeiten gehörig Raths zu erholen und sich eine richtige Vorstellung von den vielerlei Details, welche in einer Wirthschaft vorkommen, zu machen. Das Werk ist in lebensfrischer und warmer Sprache geschrieben, zeichnet sich gegenüber dem Original durch zweckmäßigere Kürze und Wohlfeilheit aus, da es etwa nur den vierten Theil des ersteren kostet, und kann in Wahrheit für angehende größere Landwirthe, Pächter und Gutsverwalter als ein unentbehrliches Werk empfohlen werden."

Stuttgart, im Juni 1855.

---

[125] **Gesuch.**

10 bis 16 Pfauen, vorzugsweise Hennen

werden einzeln oder im Ganzen zu kaufen gesucht. Verkäufer belieben ihre Offerten, mit Preisbemerkung, der Expedition dieses Bl. unter L. S. in G. franco einzusenden.

---

[126] **Bekanntmachung.**

Durch 14jährige Thätigkeit in diesem Geschäft, mit allen Verhältnissen, besonders in den östlichen Provinzen aufs Genaueste bekannt, empfiehlt sich hiermit zur Vermittelung von Kauf- und Pachtgeschäften über Grundstücke jeder Art und weist namentlich zu verkaufende Güter und Herrschaften mit Anzahlungen von resp. 10,000 bis 500,000 Thlr. nach.

V. Czerwinski,
Agent und Commissionär in Bromberg.

Dreschen der Körnerfrüchte

mit wandernden Dreschmaschinen

um einen Theil des Ausdrusches (Dreschertheil).

Es hat sich eine Gesellschaft gebildet, welche mit wandernden Dreschmaschinen das Dreschen der Körnerfrüchte um einen Theil des Ausdrusches (Drescherteil) übernimmt.

Diejenigen Gutsbesitzer und Gemeinden, welche ihre Aernten schnell und rein aus dem Gestroh haben, und sich dadurch zugleich von der Behandlung der Dreschmaschinen durch eigene Beobachtung überzeugen wollen, belieben sich schriftlich oder mündlich mit dem dazu bevollmächtigten Oekonomie-Inspector Herrn **J. Hölbling** in Wien, Stadt, Herrengasse, fürstl. Liechtensteinsches Palais Nr. 251, über die Bedingungen ins Einvernehmen zu setzen. [127]

Mein Lager von

ächtem peruanischen Guano directen Bezugs,

wovon ich jedes Quantum, sowol von Leipzig als auch von jedem beliebigen anderen Ort, prompt zu den billigsten Preisen zu liefern im Stande bin, empfehle ich hiermit bestens.

Da jede Sendung von meinem Schwager Herrn Prof. Stöckhardt in Tharand geprüft wird, kann ich für Aechtheit und beste Qualität garantiren, sowie ich auch auf Verlangen mit ausführlicher Gebrauchsanweisung gern zu Diensten stehe.

[128] Leipzig. **Emil Meinert.**

Den Traiprain-Exstirpator

(vergl. Prof. **Dr.** Hartstein, „Fortschritte in der englischen und schottischen Landwirthschaft, **II.** S. 51.) ganz von Schmiedeeisen, circa 2 Centner schwer, besser gearbeitet, wie dies in England geschieht, liefert zum Preis von 30 Thlr.

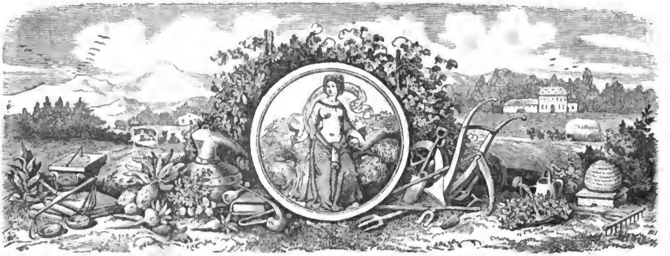
die Fabrik landwirthschaftl. Maschinen
von **Dr. W. Hamm in Leipzig.**

[129]

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer: Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 28. Leipzig, den 9. Juli 1855. — Erscheint jede Woche. [X. Jahrgang.

Soll in der Volksschule landwirthschaftlicher Unterricht ertheilt werden?

Ein kurzes Votum von W. Schmelzkopf, Pastor zu Seinstedt.

Diese Frage ist lange mehrfach in pädagogischen und landwirthschaftlichen Zeitungen und Kreisen erwogen und ist verschieden beantwortet. Es wird über diese Frage auch schwer ein Compromiß zwischen den Gegnern geschaffen werden können, da die Beantwortung dieser Frage ziemlich weit zurückgreift in die Unterrichtsfrage überhaupt.

Die verneinende Antwort sowol als die bejahende werden abhängen von der Auffassung der Schule und ihres Wesens, ihrer Aufgabe. Wer den Zweck der Elementarschule in die bloße Beschäftigung mit Realien setzt, ohne das Moment des intellectuellen Unterrichtens nach Gebühr zu fordern, wer die Schulen zu Lern- und nicht sowol zu Bildungsanstalten geschaffen glaubt, wird landwirthschaftlichen Unterricht mit aufnehmen können; wem aber das Wesen, die Aufgabe der Volksschule sich ergibt in formell geistiger Heranbildung der Jugend, wer die Jugend zum „Können", nicht blos zum „Wissen" führen will, der wird landwirthschaftlichen Unterricht — wir fassen das Wort natürlich in seiner vollen pädagogischen Prägnanz — principiell ausschließen müssen.

Wir sehen uns die Jugend der Landschule, die doch hier fast allein in Betracht kommt, an. — Das 14. Lebensjahr ist das Schlußjahr des Unterrichtes der Schule. In diesem Alter scheint uns noch nicht Grund genug gelegt zu sein in dem jugendlichen Geiste, um eine solide Theorie des Ackerbaues oder allgemeiner der Landwirthschaft geben zu können und oberflächliche, in der Luft der Willkür schwebende Lehrstücke ohne organischen Zusammenhang wollen wir doch nicht vorgetragen haben. Auf dieser Altersstufe erscheint der Jugend von dem Ackerbau mehr und eher die Last, die Arbeit, als seine Herrlichkeit, seine Nothwendigkeit. Es würde für diese Altersstufe eine Meisteraufgabe sein für den Lehrer, Verständniß von und Liebe zu seinem Gegenstande zu schaffen, und bei den Verhältnissen, wie sie liegen, möchte es ein gefährliches Experiment sein, der Volksschule diese Disciplin zu überantworten. Ein weiterer Grund, diese Frage zu verneinen, sind — die Lehrer selbst; wir sind ihrer nicht sicher. Obwol unsere Bekanntschaft unter diesen nicht gering ist, obwol wir durchaus tüchtige Lehrer kennen, und nur geneigt sind, alles, was dem Fortschritt angehört, von ihnen zu erwarten, so wüßten wir doch Keinen, dem wir landwirthschaftlichen Unterricht übertragen möchten. Warum? Das allgemein Bekannte, was die tägliche Praxis dem Knaben zeigt, soll nicht besprochen werden — das wäre doch Verrath an der kostbaren Zeit! und die Landwirthschaft in ihrer

nationalökonomischen Bedeutung, in ihrer Wirkung auf die Entfaltung der Gewerbe, in ihrem Einfluß auf staatliche Zustände und Entwicklungen — kennt der größere Theil der Volksschullehrer nicht — wird sie also auch nicht demgemäß würdigen können.

Die Tragweite landwirthschaftlicher Zustände, des soliden Fortschrittes sowol als des traurigen Rückschrittes — wird nur dem klar, dessen Horizont bereichert ist mit weitern, größern und mannigfaltigern Anschauungen. Zur Würdigung der Landwirthschaft und ihrer Bedeutung gehört eine Einsicht in den Gang der Civilisation, der Production und Consumtion, der gesteigerten Bedürfnisse — können wir das von unsern Volksschullehrern erwarten, dürfen wir das? Allerdings wird man uns einwenden: dergleichen Dinge sollen die Knaben auch nicht lernen! Ganz recht; aber der Lehrer, der Sinn und Geist für ein Stück „Arbeit" wecken soll, muß solchen Blick und solche Anschauungen haben. Denn wenn irgendwo, so gilt bei dem landwirthschaftlichen Unterrichte der Satz: der Buchstabe, die traditionelle Formel tödtet, der Geist macht lebendig. — Sie sehen, daß die Frage der Ueberschrift zurückgreift in die Organisation unserer Seminarien in Deutschland, und ehe diese nicht sämmtlich sich mehr und mehr den Bedürfnissen und gerechten Forderungen des constanten Fortschrittes auf dem Gebiete des Lebens, der Arbeit anschließen, eher werden unsere Volksschullehrer nicht Missionäre für solche Zwecke sein können. O, es wäre dringend zu wünschen, daß unsere Volkslehrer von solchen Männern erzogen und gebildet würden, die selbst auf den Wegen concreter Anschauung und soliden Fortschrittes gewiegt sind, von Männern, die den Finger an den Pulsschlag der Zeit und ihrer Herz- und Lebensarterien gelegt halten, und so jeden Ruck nach „Vorwärts" auf jedem Gebiete des Lebens merken, ehe er im wilden Fieber kund wird! von Männern, die den Strom ungezügelten Eilens zu bannen wissen in die Felsenufer zeitgemäßen Fortschrittes. Wir wissen sehr wohl, daß die Volksschule religiös gegründet und durchsäuert sein soll. Aber nach der heiligen Urkunde selber bewegt sich die Axe des Lebens durch die beiden Pole: Bete und — arbeite! sie sind beide gleichgestellt, weil sie gleich berechtigt und gleich unentbehrlich sind und bei gesundem Nachdenken niemals sich durchkreuzen. Die Volksschule soll vorbilden für alle sittlichen Verhältnisse und Bestrebungen des Lebens; darum sollen ihre Leiter erfüllt sein mit Sinn und Verständniß für die Bestrebungen des Geistes, der die Materie sich dienstbar machen will — und seiner Mission nach besiegen soll — und kann — und — wird. Doch — Sie entschuldigen diese Digression, die, strenge genommen, mit der Ueberschrift mehr im Gedankenzusammenhange steht, als es nach dem Buchstaben scheint. — Aber nun hören sie auch meine positiven Ansichten über die Frage.

Wenn ich schon den landwirthschaftlichen Unterricht aus dem Lehrplane der Landschule ausgeschlossen haben will, so will ich nicht auch die geistigen und formellen Handhaben zum Verständniß der Landwirthschaft auch vertreiben; im Gegentheil. So weit ich meine pädagogischen Grundsätze mit dem gesetzlichen Lectionsplane der Schulbehörde und mit sonstigen Prämissen, die local und persönlich sind, habe vereinigen können und noch vereinigen werde, ist es mir von jeher nothwendig erschienen, den Unterricht in den Realien besonders als: Geographie, Naturgeschichte, Naturlehre, Productenkunde, Gewerbslehre (vulgo sub: „gemeinnützige Kenntnisse" versteckt), Rechnen, Feldmessen! Zeichnen — auf landwirthschaftliche Perspective zu stellen, d. h. ich habe stets darauf gehalten, daß der Gesichtskreis, aus dem das Kind kommt — der Ausgangspunkt, und der — Berufskreis, in den es einst geht — das Moderamen des Unterrichtes war. Die Auswahl des mitzutheilenden Stoffes soll geleitet werden durch die Rücksicht auf die Gesammtheit der Verhältnisse, in denen die Schüler sich einst bewegen sollen. In der Geographie ist der Ort zugleich für die Behandlung klimatischer Verhältnisse und der daraus sich ergebenden Pflanzen- und Thierwelt und der Gewerbe der Mittelpunkt. — Producte finden ihre Erwähnung und Stellung ebenfalls in dieser Verbindung. Bei dem Rechnen werden die concreten Beispiele und Erläuterungen gewählt aus landwirthschaftlichen Vorkommnissen und Ergebnissen, aus Taxationen, damit ein gewisser Schematismus als Rahmen sich einprägt, in welchem später einzelne Theile von selbst sich wiederum aufeinden. Zeichnen und Schreiben gibt wiederum Anlaß, Muster und Lehren aus der Landwirthschaft zu nehmen.

So bilden wir allerdings keine Landwirthe in unserer Schule, haben auch augenblicklich nur ein kleines Contingent solcher geschulten Miliz, aber doch bei fähigen Köpfen erreicht, daß sie mit Verstand und Einsicht den Ackerbau betrieben, Sinn und Lust hatten, das Bessere nachzuahmen, das sie gesehen hatten.

Ich habe Ihnen diese Ansichten mitgetheilt, weil Sie ein Votum von mir wünschten. Bei meiner Liebe zur schulgerechten Volksbildung und bei meiner Sympathie für die Sache des Bauernstandes, der täglich mehr als Hauptfactor des Staates erkannt wird, werden diese Worte immer einigen, wenn auch nur schwachen, Anklang finden. — Ich bin nicht Landwirth ex professo; ich säe und ärnte nur ein Drittel meiner Pfarrgrundstücke — aber ich beobachte an der Hand meines Ackerbaues landwirthschaftliche Zustände und Entwicklungen, und meine Beobachtungen materieller Art taufe ich dann mit dem Jordanwasser sittlicher Erwägung und Bildung, richte mir meine Erfahrung „ethisch" (im Sinne der Classiker) zu, denn für mich ist jeder Kreis des Lebens, der Arbeit — die Arena, auf der sittliche Principien zur Anwendung kommen müssen. Der grünende Baum des Lebens ist mir stets der Spiegel gewesen, in dem ich den Wiederschein sittlicher Gedanken gefunden habe, ohne daß ich ein Sclave der Materie in ihrem Fürsichsein geworden bin. Aber die Coinzidenzpunkte der Idee und der Erscheinung sollen wir suchen! ich bin nicht fanatisirt durch systematischen Formalismus, sondern bade mich gerne im Lichte der neuen Gedanken, die organisch sich fügen lassen in den bisherigen Bau! — Es kommt jetzt die Zeit, daß der Landwirthschaft und ihren Dienern eine ethische Stellung muß erkämpft und gewonnen werden. Das kann nicht von denen blos geschehen, die innerhalb der Arbeit stehen, sondern von denen auch, die über Stroh und Kornertrag und Resultaten nach Tralles stehen. Mir steht dabei vor Augen das apostolische Votum: Alles ist euer, und darum reformire ich auch mit einem gewissen Recht in dem landwirthschaftlichen Gedankenkreise, denn die Cultur des Bodens ist ein schlichtlinigesVehikel geistiger Cultur, ist für den Bauernstand die Leiter, auf die

er erst steigen muß, ehe wir höhere staatliche Rücksichten und Betheiligung am sittlichen Gemeinwesen hoffen können. — Wollen Sie aus diesem meinem Anschauungskreise zeitweise Mittheilungen über die Fragen der Landwirthschaft, die sittlich beleuchtet zu werden verdienen, haben, so wird es mir immerhin eine Freude sein, auch auf Ihrem Felde den Grundsatz meines Lebens zu bethätigen: „Es ging ein Säemann aus zu säen."

Cultur der Melonen im freien Lande.

Einzelne Culturmethoden: v. Tschudi'sche. Zerbster, beschrieben durch den Herrn Kreisgerichts-Rath Sintenis in Zerbst. Methode des Herrn Kunstgärtner Michaëlis in Sudenburg-Magdeburg, betreffend besonders die neue amerikanische Melone. Bemerkungen des Referenten dazu.

(Mitgetheilt von dem Land- u. Stadt-Gerichtsrath a. D. Heise, jetzt zu Sudenburg-Magdeburg.)

Die Melone, diese Südländerin, wird in unseren nördlichen Gegenden für ihren Anbau im freien Lande immer eine Fremdlingin bleiben und dasjenige, was ihr an besseren heimathlichen Verhältnissen hier bei uns fehlt, nur dadurch einigermaßen ausgeglichen werden können, daß wir Sorten wählen, welche vermöge ihrer derberen, robusteren Constitution, sowie zeitigen Ansatz und frühe Reife ihrer Früchte die Ungunst des hiesigen Klimas paralysiren; minder nicht dadurch, daß wir eine passende Culturmethode anwenden.

Die paßlichen Sorten anbelangend, so scheinen dergleichen bereits sehr viele zu existiren und jüngst noch erhielt ich aus freundlicher Hand ein Sortiment von 10 Sorten, die ich nachfolgend verzeichne, und die sämmtlich als für das freie Land geeignet angezeigt sind, nämlich:

1) Non plus ultra aus Zerbst, ganz ausgezeichnet.
2) Neue amerikanische Melone, mittelgroß, flachgerippt, gelb, sehr süß und sehr aromatisch von Geruch und Geschmack.
3) Havannahmelone.
4) Größte Netzmelone.
5) Ananasmelone von Athen.
6) Muscatellermelone.
7) Große, weiße amerikanische Melone.
8) Frühe Mai-Cantaloupe.
9) Astrachanmelone.
10) Pfirsichmelone.

Unter diesen Allen tritt insbesondere die neue amerikanische Melone durch frühen Ansatz, frühe Reife, Menge und Güte ihrer Früchte und Einfachheit ihrer Behandlungsweise dergestalt hervor, daß man sich versucht fühlt, alle übrigen Sorten bei Seite zu setzen, und allein sie beizubehalten. Das Nähere über dieselbe in dem unten folgenden Aufsatze des Herrn Kunstgärtner Michaëlis.

Was die Cultur betrifft, so wird man sich immer nach den vorwaltenden speciellen und besonders localen Verhältnissen zu richten haben. Man kann den Arzt nicht als einen geschickten bezeichnen, welcher Alles über einen Leisten schlägt und den Tagelöhner auf dem Dorfe ebenso auffaßt, wie den schwächlichen Schneidergesellen in der Stadt.

Um aber also individualisiren zu können — und hierin, sowie in dessen Anwendung liegt der Schwerpunkt! — muß man im vorliegenden Falle möglichst viele Culturmethoden kennen, dann die für die eigenen Verhältnisse passendste auswählen, ja mehr noch, aus den vorhandenen übrigen das für das eigene Verfahren außerdem Brauchbare heraussuchen und jenem hinzufügen, also: cum grano salis!

Hiernach erscheint es voll gerechtfertigt, möglichst viele Culturmethoden zu sammeln, und sie dem für diesen Culturzweig sich interessirenden Publico gleichsam wie auf Einem Präsentirteller darzubieten, um männiglich das ihm Beste auf Einem Blicke auszuwählen.

Dies ist der Zweck des vorliegenden Aufsatzes, den ich nur als den Anfang von Fortsetzungen anzusehen wünsche, zu welchen ich die Herrn Cultivateurs mich in den Stand zu setzen ersuche, indem ich sie bitte, dazu Beiträge mir freundlichst zuzusenden. Es versteht sich von selbst, daß ich mit diesem Vorhaben auf keine Weise den Mäcen spielen will. Jenes ist rein sachlich; ich für meine Person trete nie, ich wiederhole es, über den Kreis eines Dilettanten hinaus und die harmlosen Bemerkungen, welche ich zu machen mir erlauben werde, sind nichts anderes und sollen nichts anderes sein als diejenigen eines obwol sehr eifrigen Dilettanten.

Nach diesem Vorworte gehe ich ohne Weiteres zu den nachfolgenden bis jetzt in petto habenden Culturmethoden über:

I. Pfropfen einer Melone auf den Stengel einer Gurke.

Diese Methode ist entnommen aus der fast vergessenen und doch so inhaltreichen „Monographie des Pfropfens, aus dem Französischen des Professor Thouin, übersetzt von Berg, Leipzig bei Baumgarten, 1824."

Auf den ersten Blick erscheint dieselbe als ein Curiosum. Ich werde aber weiter unten versuchen, ihre Bedeutung für die Praxis und ihre Berechtigung für den vorliegenden Artikel zu legitimiren.

Die Beschreibung der Methode lautet S. 112. des citirten Werkes wörtlich also:

Verfahrungsart. Wenn die Melone zur Größe einer Nuß herangewachsen ist, so schneide ihren Stengel ein und einen halben Zoll unter dem Ansatz des Blütenstieles (pedunculus) ab; schneide diesen Abschnitt keilförmig und setze ihn in einen schon vorher gemachten schrägen Einschnitt, indem man die Spitze des Instruments in den Blattwinkel eines Blattes setzt und dadurch den Einschnitt öffnet.

Nutzen. Der Baron Tschudi pfropfte zu verschiedenen Zeiten, vom Monat Mai bis Monat Juni 1819, Melonenfrüchte auf Gurken. Durch dies Verfahren erhielt er Früchte vom 15 September an bis zum Monat November, und diese Früchte wurden für besser gehalten, als die, welche auf ihrem eigenen Stamm gewachsen waren.

Soweit dies Schriftstück.

Ehe ich auf dasselbe näher eingehe, sei mir vergönnt, mich überhaupt und im Allgemeinen über das Pfropfen von Zweigen der Melonenpflanzen auf diejenigen von Gurken und Kürbissen zu äußern. Es ist kein Bedenken, daß an sich diese Operation bei einem richtigen Verfahren gelingen werde, da alle drei zu einem und demselben Pflanzengeschlechte gehören. Auch versichert mich der in der Melonenzucht sehr

erfahrene Kunstgärtner, Herr Michaëlis hierselbst, (siehe unten!) daß er es in seinen Lehrjahren, im Jahre 1817, vielfältig habe in Ausführung bringen sehen. Ein gewisser Herr von Oppen habe es damals publizirt, und da sein damaliger Lehrherr viel Melonenfrüchte nach Hofe zu liefern gehabt, so habe derselbe es vielfältig in Anwendung gebracht, und zwar sowol auf Gurken, gleichviel ob auf grün- oder weißschäligen, als auch auf Kürbissen, gleichviel ob auf Zier- oder Speisekürbissen; überall sei es gelungen.

Aber, fügt derselbe hinzu — die Früchte von diesen veredelten Exemplaren wären wässerig und fade im Geschmacke, bei sonst gutem Ansehen, geworden; auch sei der Ansatz der Früchte sparsamer gewesen, als bei den naturellen Melonenpflanzen. Freilich habe man gegen beide Uebelstände damals den Zauberring noch nicht gehabt.

Ebenso theilt mir der Herr Kreis-Gerichtsrath Sintenis in Zerbst (vergleiche unten!), in dessen Familie seit 50 Jahren der Melonenbau eifrig betrieben wird, mit, wie sein verstorbener Vater die Erfahrung gemacht habe, daß, wenn der bloße Samenstaub der Gurken auf die in Blüte stehenden Melonen falle, die damit befruchteten Melonenfüchte schlechter von Geschmack geworden wären.

Hält man diese Aeußerungen dem obigen Artikel gegenüber, nach welchem letzteren die Früchte der operirten Exemplare wohlschmeckender gefunden sind, als diejenigen der naturellen, so bleibt die Sache zweifelhaft.

Es wäre übrigens eine Abnormität, wenn die Früchte der veredelten Exemplare schlechter von Geschmack würden. Denn die Erfahrung lehrt uns, daß die Unterlage von Quitten den edelsten Birnen, diejenige von Schwarzdorn den edelsten Pflaumen, Aprikosen, selbst Pfirsichen im Wohlgeschmacke ihrer Früchte keinen Eintrag thun.

Jedennoch bin ich unbedingt geneigt, für meine Person ganz und gar den Zeugnissen meiner gedachten ehrenwerthen Herren Mitarbeiter Glauben beizumessen, und anzunehmen, daß die Früchte der veredelten Subjecte nicht so gut sind, als die der naturellen; denn gedruckt ist so ein Bücherartikel vom Gegentheile gar leicht, und unsere Herren Nachbarn jenseits des Rheins nehmen bekanntlich leicht den Mund etwas voll. Vielleicht auch, daß das wärmere Klima in Frankreich der Grund der Verschiedenheit ist.

Aber deshalb wollen wir doch noch nicht gleich das Kind mit dem Bade ausschütten.

Nicht zu gedenken, daß das consumirende Publikum bei den Melonenfrüchten gerade nicht sehr wählerisch ist! Ich habe oft Melonen mit noch knirschendem Fleische mit dem größesten Appetite verzehren sehen, wenn es nur an Zucker und einem Glase Wein nicht fehlte. Der Produzent wird seine Waare auch los. Beiden ist also geholfen. Volenti non fit injuria.

Nicht zu gedenken, daß der Zauberring gewiß ein fleißigeres Ansetzen der Früchte, vielleicht auch einen bessern Wohlgeschmack herbeiführt!

Aber warum wollen wir denn nur auf Gurken und Kürbisse als Unterlagen für unsere Melonen erpicht sein! Warum nicht Melonenpflanzen selbst als Unterlagen für andere Melonen anwenden, bei denen doch unbedenklich jene beiden Einwürfe wegfielen! Es treten mir hierbei gleich zwei Nutzanwendungen praktischer Natur entgegen:

1) Das Abpfropfen von Melonen, deren ganzer Körperbau Zwergform ist, und welche zu frühem und fleißigem Ansatz von Früchten incliniren mit Sorten entgegengesetzter Eigenschaften.

2) Im vegetabilischen Leben der jungen Melonenpflanzen treten, nachdem sie ins freie Land versetzt worden, zwei Perioden ein. Zuerst stocken sie in ihrem Wuchse bis sie sich an die freie Luft gewöhnt haben und eingewachsen sind; sodann wuchern sie im Holztriebe. Durch beide Perioden geht viel Zeit verloren, bis sich Früchte zeigen, und damit item ein großer Theil unseres, ohnehin kurzen Sommers. Hierin liegt der eigentliche Schwerpunkt der Cultur der Melonen in unserm freien Lande. Ginge ihr Wuchs ohne diese Unterbrechung rasch hintereinander fort, so würden wir Melonen im freien Lande mit Leichtigkeit züchten können. Ich meine nun, daß man das gedachte Hinderniß des Wucherns in dieser zweiten Lebensperiode dadurch beseitigen könne, daß man, sobald diese Periode eintritt, die Pflanze in ihren obern Theilen wuchern läßt, dagegen nahe am Boden im Stamme, einen dem Fruchttragen nahen Zweig einer andern Melone einpfropft (durch die Form des Ablactirens) und dadurch bewirkt, daß nicht blos dieser Zweig bald Früchte zeigt, sondern auch gleichzeitig einen großen Theil der Nahrungssäfte des Grundstammes absorbirt, dadurch aber herbeiführt, daß dieser in seinem frechen Wuchse inne halte.

Ich meine aber insbesondere, indem ich diese beiden Punkte, Nr. 1. und 2. (denen sich noch manche andere anreihen lassen werden), für jetzt nicht weiter ausführe, daß das Hinderniß eines zu frechen Wuchses dadurch beseitigt werden kann, daß man beim Beginn desselben nach der hier in Rede stehenden Tschudi'schen Methode junge Früchte auf dieselben einspitzt, welche man in dieser Zeit in Menge von den Melonen im Mistbeete als dort entbehrlich entnehmen kann.

Hierdurch ist die Berechtigung dieser Methode für die Praxis und ihr Platz im vorliegenden Artikel legitimirt. Es wird nun darauf ankommen, ob die Sache mit Leichtigkeit gelingt. Ein Versuch ist deshalb eingeleitet, und ich werde vielleicht über den wahrscheinlichen Erfolg beim Abgange dieses Artikels zum Drucke etwas zu berichten im Stande sein. Es wäre doch eine gar schöne Sache, wenn wir die jungen überflüssigen Früchte aus dem Mistbeete, statt sie nutzlos auf den Düngerhaufen zu werfen, auf diese Weise uns dienstbar zu machen im Stande wären.

Obwol die obige Culturbeschreibung darüber sich nicht ausspricht, erscheint es mir dennoch zweifellos, daß man die operirten Stellen bis zum völligen Anwachsen mit Glasglocken bedecken und überhaupt sehr vorsichtig werde behandeln müssen.

Leider fehlt es in der Vorschrift an Genauigkeit in Betreff der Größe der einzuspitzenden Frucht. Es kann diese danach diejenige einer Haselnuß, es kann aber auch diejenige einer Wallnuß sein. Ich bin geneigt, die erstere anzunehmen.

Um Alles zusammenzufassen, würde ich nun für unsern vorliegenden Zweck die von Tschudi'sche Methode dahin formuliren:

> Wenn junge Melonenpflanzen im freien Lande anfangen, üppig zu wachsen, jedoch ohne nahe Aussicht auf baldigen Ansatz von eigenen Früchten: so spitze man auf dieselben einige junge Früchte, welche bei

andern Melonen als überflüssig doch beseitigt werden müssen.

Dasselbe Verfahren wird sich aber auch schon vor dem Austopfen der Pflanzen bei solchen Exemplaren ausführen lassen, die besonders kräftig sind, wozu wol ein größerer Topf beitragen möchte, als man gewöhnlich gibt. — —

Ich lasse nun die beiden Culturmethoden folgen, welche der Herr Kreis-Gerichtsrath Sintenis in Zerbst über den dortigen Anbau der Melonen überhaupt, und diejenige, welche der hiesige Kunstgärtner, Herr Michaelis, über seinen Anbau der neuen amerikanischen, resp. im freien Lande mir mitzutheilen die Gefälligkeit gehabt haben, und zwar mit deren eigenen Worten, welche ich der mir von ihnen anheim gegebenen Redaction vorgezogen habe.

II. Culturmethode der Melonen im freien Lande, wie sie in Zerbst und namentlich von Hrn. Sintenis ausgeübt wird.

Herr Sintenis sagt hierüber:

Schon seit einem halben Jahrhundert wird hier, wo ein schwarzsandiger, angeschwemmter, leichter, nicht kalter Boden in den meisten Gärten ist, nicht blos von meinen Vorfahren und mir selbst, sondern auch von vielen Andern der Melonenbau so betrieben, daß man entweder die Kerne in Töpfen in der warmen Stube oder im Mistbeete legt und die Pflanzen im Mai, je nachdem das Wetter günstig ist, in das freie Land pflanzt und einen Eimer Pferdemist unterbreitet oder auch die Kerne im Mai sofort in das freie Land legt, nachdem man an die betreffende Stelle vielleicht einen Eimer voll Pferdemist eingesenkt und die Erde handhoch darüber gebreitet hat. Die Stelle, wo die Kerne gelegt oder die Pflanze eingepflanzt worden, wird dann mit einer Glasglocke gedeckt, und diese so lange zum Schutz der Pflanze angewendet bis dieselbe herauswächst. Freilich muß dann, also im Juni, die Witterung schon so warm und günstig sein, daß ein besonderer Schutz der Pflanze kaum noch des Nachts nöthig ist. Wenn die Pflanze zu groß im Verhältniß zur Glocke wird, kann man die Glocke auf Klötze stellen, um wenigstens den Stamm noch länger zu schützen. Sobald nun die Pflanze 3—4 eigentliche Blätter hat, bricht man das Herz heraus, damit sich die Ranken früher entwickeln, von den Ranken aber nimmt man, wenn sie das dritte bis vierte Blatt gebildet haben, die Spitze weg, damit die Seitenzweige entstehen, welche die Früchte ansetzen. Im Juli müssen dann die Pflanzen, natürlich wenn der Sommer gut ist, Früchte ansetzen, welche etwa 8 Wochen Zeit gebrauchen, bis sie zur Reife gedeihen. Tritt viel nasses Wetter ein, so ist es nothwendig, die Pflanze gegen den Regen zu schützen, den sie am wenigsten vertragen kann. Man kann dazu sehr gut eine Decke von Wachsleinwand verwenden. Die so gezogenen Früchte haben einen entschiedenen Vorzug vor denen im Mistbeet getriebenen, und in guten Jahren werden sie so süß sein, daß es unnöthig sein würde, Zucker dazu zu verwenden. —

So weit Herr Sintenis! Glücklich der Cultivateur, dessen Gartenboden bei einer so einfachen Culturmethode Melonenfrüchte liefert. Dieser Boden ist so locker, daß ich einst bei einem Besuche im Ankuhn, der Gärtnervorstadt in Zerbst, in einem dortigen Gemüsegarten meinen fingersdicken Spazierstock von Pfefferrohr mit der flachen Hand bis an den Knopf mit Leichtigkeit hineindrücken und ebenso mit Leichtigkeit mit zwei Fingern wieder herausziehen konnte. Ueberall durchströmt die Nuthe, ein Flüßchen mit sehr weichem Wasser, oder kleine Gräben derselben die Gärten und wässert dieselben wie Schwämme. Auch die Gurken gedeihen dort außerordentlich und werden in kolossalen Massen gebaut und versendet.

Aber es gibt im lieben deutschen Vaterlande gewiß noch viele ebenso glücklich situirte und begabte Boden und Ortschaften. Möge ihnen diese Culturbeschreibung nützen.

Es sei mir vergönnt, für diejenigen, welche theuere Glasglocken nicht anwenden können oder mögen, folgende Surrogate in Vorschlag zu bringen, bei welchen die größtmöglichste Wohlfeilheit in Rücksicht genommen ist.

1) Alte geschnittene Dachlatten, wie sie auf Bauplätzen als unbrauchbar und fast werthlos oft vorkommen, werden, und zwar auf der hohen Kante, zu Papierfensterrahmen zusammengenagelt, und zwar gegen Pfeiler in den vier Winkeln, welche oben abschneiden, unten aber sich in Blumenstocksspitzen endigen, um den Rahmen beliebig auf den Boden fest zu drücken oder ihn zu heben und zu lüften. Wer davon viele gebraucht, kommt dazu am billigsten, wenn er wegen der Fertigung und Lieferung gleich mit einem Zimmer- oder Ziegeldeckergesellen accordirt, welcher bei solcher Gelegenheit sich auch den Abfall an alten Nägeln zu Nutze machen kann. Diese Rahmen erhalten die Größe von einem oder mehreren Papierbogen und werden oben mit ganz dünnem Eisendraht die kreuz und quer fleißig überzogen, damit das Papier darauf ruhe und sich auf demselben keine Pfützen von Regenwasser bilden können. Dann werden diese Rahmen mit dem von mir jüngst beschriebenen Gazepapier (vergleiche Nr. 22. d. Bl.) überklebt. Sollen dieselben auch gegen den Frost schützen, so kann man nach dem Bekleben rings herum auf dem Rande eine kleine Leiste annageln, wiederum mit Draht überspannen und durch nochmaliges Ueberkleben mit Gazepapier ein Doppelfenster bilden, welches bei vollkommen ausreichender Durchsichtigkeit schon ziemlich früh im Jahre völlig gegen Frost schützt und das lästige Ab- und Zudecken erspart. Solche Stülpen, selbst wenn sie nur einen Schreibpapierbogen groß sind, gewähren den Pflanzen nebenzu einen größern Spielraum, ein naturgemäßeres Ausbreiten der Ranken und mehr Schutz vor dem Sonnenbrande als die theueren Glasglocken. Man kann aber ebenso leicht für jede einzelne Pflanze zwei einzelne einfache Fenster haben und gegen zu befürchtende Fröste diese übereinander stülpen.

2) Faßreife, wie man sie alt und werthlos von Oel- und andern Gebinden, oder als Abgänge in den Böttcherwerkstätten fast umsonst erhält. Ein Faßreif von 1—2 Fuß Durchmesser wird um die Pflanzstelle platt auf den Boden gelegt und dort dadurch befestigt, daß etwa 4 oder mehrere Stäbe einander gegenüber hart an der Außenseite des Reifes fest eingesteckt werden, an welchen man den Faßreif bindet. Diesem ersten Reife folgen in leeren Zwischenräumen von 1—1 $^1/_2$ Zoll mehrere andere Faßreifen von gleichem Umfange,

welche ebenfalls gegen die Pfeiler gebunden werden. So fährt man fort, bis man die Höhe der kleinen Mooswand erreicht hat, die hier mit beabsichtigt wird. In den Zwischenräumen der Reife wird nämlich Moos eingeklemmt. Will man die Sache solide haben, so umwickelt man jeden Reif einzeln mit Moos und legt diese Mooskränze den einen fest auf den andern bis zur Höhe der Wand. Hier stehen die Pfeiler ein paar Zoll über. Ebenfalls zwischen demselben wird zuletzt ein ebenso großes rundes Gazepapierfenster eingelegt, nämlich ein Faßreif, einfach oder auf beiden Seiten mit Draht und Gazepapier überzogen. Im Centrum desselben wird zwischen Draht und Papier ein Knöpfchen oder umgekehrtes kleines Schüsselchen eingeschoben, damit die Decke im Centrum sich hebe und der Regen ablaufen könne. Hat man kein Doppelfenster, so wird das Einfache bei eintretendem Frostwetter nur umgekehrt und in den dann offenliegenden Schachteldeckel ähnlichen Raum über Nacht trockenes Moos gelegt.

Rahmen (Nr. 1.) machen weniger Umstände, Mooswände (Nr. 2.) halten die Wärme mehr zusammen.

Mit Beihilfe dieser Surrogate, wenn sie groß genug sind und gehöriger Düngerunterlage, wird man, wie in einem Mistbeete, schon zeitig im Jahre Melonen im freien Lande anbauen und selbst solche Sorten züchten können, welche sonst für das freie Land nicht passen.

Zum Schlusse dieses Abschnitts, daß Herr Sintenis die Melone non plus ultra für die beste von ihm und seinen Vorfahren im freien Lande cultivirte hält, und daß, wenn ich in diesem Jahre davon ärnte, ich mit seiner Genehmigung Kerne davon in kleinen Prisen an Melonenfreunde abzugeben bereit bin.

Ich wende mich nun zu der von dem hiesigen Kunstgärtner Herrn Michaëlis, — conditionirend auf der Fabrik der Herrn Müller und Weichsel, — mir mitgetheilten Culturmethode, betreffend die neue amerikanische Melone, welche wörtlich also lautet:

III. Cultur der amerikanischen Melonen im freien Lande.

Von allen Melonensorten, die wir jetzt besitzen, eignet sich keine so für das freie Land, als diese; denn Jeder, der eine Scholle Land besitzt, das eine etwas geschützte und sonnenreiche Lage hat, kann sich seine Melonen selbst ziehen, wenn er folgendes Verfahren befolgt:

Ausgangs März oder Anfangs April legt man seine Kerne 24 Stunden in weiches Wasser und dann in einen warmen Mistbeetkasten. Wenn sie aufgegangen sind, pflanzt man sie in kleine Töpfe und stellt dieselben wieder in den Kasten, und wenn es einigermaßen die Witterung erlaubt, gibt man ihnen so viel Luft als möglich, um sie abzuhärten, denn dies ist ein Hauptpunkt für alle Melonen, die ins freie Land gepflanzt werden sollen. Wer kein Mistbeet hat kann sie sich auch in der Stube ziehen, aber die im Mistbeete werden stämmiger und kräftiger; wer also kein Mistbeet besitzt, thut besser, sich die Pflanzen von einem Gärtner ziehen zu lassen.

Ausgangs Mai macht man einen Hügel auf die dazu bestimmte Stelle, ungefähr unten 2½ Fuß, im Durchmesser 2 Fuß hoch *), und oben 1 Fuß breit von halb verrotteter Lauberde, und pflanzt da seine Melonen darauf, schützt sie einige Tage vor der Sonne durch Ueberstülpen eines Topfes, bis sie angewachsen sind, treibt über dem dritten Blatte den Kopf aus. Dies muß geschehen, sobald sich das dritte Blatt ausgebildet hat, und nun braucht man weiter nichts zu schneiden, sondern man vertheilt die Ranken gehörig auf und an den Hügel und macht sie mit kleinen Haken fest; gießt sie alsdann die Woche zwei Mal, wenn es nicht regnet, aber nicht so nahe am Stamm und nie mit der Brause. Nach diesem Verfahren hat man im August schöne, reife Früchte. Auch ist diese Sorte so ziemlich einträglich, denn keine Pflanze hat unter fünf Früchten, mehrere Pflanzen sogar 7 auch 10 Früchte.

Die Frucht ist mittelgroß, hat eine längliche Form, ist flach gerippt, ihre Farbe, bis sie anfängt zu reifen, grün, dann wird sie schön gelb und löst sich vom Stiele, wo sie dann abgenommen wird. Nach 4—5 Tagen kann sie gegessen werden, doch kann sie, ohne zu leiden, auch länger aufgehoben werden.

Obgleich die Melonen in jeder lockern Erde wachsen, so gedeihen und tragen sie doch in keiner andern Erde so gut, als in Lauberde.

Die Hügel müssen 5 Fuß von einander entfernt sein, nämlich von der Sohle des einen Hügels bis zur Sohle des nächsten, so daß sie von der Sonne von allen Seiten beschienen werden. — Da diese Melonensorte bei dem vorjährigen ungünstigen Wetter doch so gut gediehen war und so schöne Früchte brachte, so habe ich dieses Jahr die Kerne gleich ins freie Land gelegt, und glaube ich, daß ich auch auf diese Weise gewiß reife Früchte bekommen werde. —

Hiermit schließt die klare und faßliche Culturbeschreibung des Herrn Michaëlis. Man sieht derselben auf den ersten Blick an, daß das Verfahren darauf berechnet ist, die Ungunst der hiesigen örtlichen Verhältnisse und namentlich der hiesigen Bodenbeschaffenheit zu bekämpfen. Der hiesige Boden ist nämlich ein zwar tiefer und überaus reicher, aber auch gleichzeitig schwerer, nasser und kalter. Diese Bekämpfung der ungünstigen Verhältnisse geschieht nach der vorliegenden Methode durch

1) die bestimmte Fruchtsorte, die neue amerikanische Melone. Sie hat schon, vermöge ihres Vaterlands, die Vermuthung einer derberen, robusteren, ungünstigen Verhältnissen besser widerstehenden Natur, als die, ebenfalls wegen

*) Auf mein Bedenken, ob bei anderen lockeren Erdarten, als der, von Herrn Michaelis angewendeten halb verrotteten Lauberde, ein solcher Hügel wol nicht zu hoch und spitz, also Gefahr sei, daß Platzregen oder Sturmwind ihn zerstöre? bemerkt mir Herr Michaelis: daß nichts darauf ankomme, wenn er etwas niedriger construirt würde. Ich habe demnach in Ermangelung anderer Erdarten meine Melonenhügel in diesem Jahre nach seinem Rathe folgendergestalt eingerichtet: Höhe 1½ Fuß, Basis 2½ Fuß Breitendurchmesser, Kronendurchmesser etwas über 1 Fuß. Darin zu unterst ½ Scheffel Pferdeäpfel, darüber in einer dünnen Lage 3 Metzen Gartenerde, darüber ½ Scheffel Holzerde aus einem alten Holzstalle, ungesiebt und mit den darin befindlichen, ziemlich verrotteten Brocken. In dieser Holzerde stehen die Melonen. Der Einsender.

ihres Vaterlands weichlicheren ostindischen Melonensorten, mit deren Unmasse uns die Kataloge jetzt überschwemmen. Dazu kömmt der zeitige Ansatz, die frühe Reife und die Menge der Früchte, welche sie liefert. Denn namentlich wir Laien werden ganz vergnügt sein, wenn wir das Minimum von Früchten ärnten, welches Herr Michaëlis annimmt, nämlich 5 Stück, und zwar selbst in so ungünstigen Jahren, wie die beiden letzt vergangenen waren. Da nun der Geschmack voll großer Süßigkeit und gleich dem Geruche höchst aromatisch nach mehrseitigem Zeugnisse sein soll, so kann es nicht fehlen, daß diese specielle Sorte die meisten andern nach und nach, und mit Recht, verdrängen wird, zumal in so ungünstigen Localitäten, wie hier bei uns.

Auch von dieser Sorte, und zwar von den aus Originalkernen des Herrn Michaëlis gezogenen Früchten, werde ich, behufs völliger Vergewisserung der Identität, hoffentlich im Stande sein, im nächsten Herbste und Frühjahre an Melonenfreunde Kerne abzugeben, wenn Herr Michaëlis dies genehmigt.

2) Die Abhärtung der jungen im Mistbeete, resp. in Töpfen, angezogenen Pflanzen vor ihrer Uebersiedelung ins freie Land. Dies ist unbestreitbar ein Hauptmoment für die hier in Rede stehende Cultur, und die Nichtbeachtung dessen der Grund des Hockenbleibens derselben nach der Auspflanzung, des Nichtansetzens oder des zu späten Ansetzens der Früchte, item deren Nichterreichung der Reife. Ich trete daher ganz der Meinung des Herrn Verfassers bei, daß derjenige, welcher kein Mistbeet hat, sich mit der Anzucht der Melonenpflanzen in der warmen Stube nicht befasse, sondern dieselben lieber von einem soliden Handelsgärtner kaufe. Freilich mögen die Herren Gärtner dann auch gewissenhaft sein und nicht Pflanzen verkaufen, welche übertrieben oder überalt und zersplittert sind, wie dies mir selbst früherhin öfters widerfahren ist. Aber der Dilettant wird auch dies umgehen können, wenn er, wie Herr Michaëlis, in diesem Jahre die Kerne gleich ins freie Land legt, dessen günstiger Ausgang alle Wahrscheinlichkeit für sich hat.

3) Die Erdart, nämlich halbverrottete Lauberde. Herr Michaëlis sagt mir, daß er diese, vermittelst vieler Versuche, als die beste befunden habe, und daß sie sich überhaupt für alle andern Melonengattungen ebenfalls als die beste eigne. Das ist denn freilich für Gegenden, wie hier, wo die Zuckerrüben und Kartoffeln alle Bäume verdrängt haben und nirgends Wald ist, eine schlimme Sache. Als Surrogat empfahl mir Herr Michaëlis ungesiebte Holzerde mit ihren Brocken aus einem alten Holzstamme, die ich für dies Jahr zu beschaffen Gelegenheit hatte. Ich werde auf dergleichen Surrogate weiter unten wieder zurückkommen. Endlich und hauptsächlich durch

4) die Hügelform der Pflanzstelle, wie er sie beschrieben hat. Bei der Höhe derselben von 2 Fuß und dem ausreichenden Volumen der unter ihnen befindlichen aufgetragenen Erdsorte leichter Beschaffenheit, werden die Wurzeln dem nachtheiligen Einflusse des Gartengrundes größtentheils entzogen, und es verschmähen, wenigstens in seine Tiefe einzudringen. Die spitze Form des Hügels wird selbst in den nassesten Jahren dem übermäßigen Regen Ablauf machen, weshalb denn auch ein Regendeckel nicht nöthig ist.

Der Hügel nimmt natürlich sowol durch seine empor stehende Form, als wie durch seine größere Flächenquantität, mehr Sonnenstrahlen auf und Wärme an, als der flache Boden. Endlich kriechen bei nassem Wetter die weichlichen Ranken nicht wie Schlangen im Schmutze umher, sondern hängen sich, ähnlich zierlichem Epheu und Hopfen, anmuthig an den Abhängen herab, an denen sie, regelmäßig vertheilt, angehakt sind.

Wir wünschen dem Herrn Michaëlis aufrichtig Glück zur Culturbeschreibung dieser speciellen Sorte. Es kann nicht fehlen, daß diese Methode überall Anklang und Nachahmung finden wird, wo die örtlichen Verhältnisse den unsern ähnlich sind. —

Es war nun eigentlich meine Absicht, sofort einige Methoden combinirter Art folgen zu lassen, welche ich in diesem Sommer versuchen will; da aber die Zeit drängt, wenn die beiden, ungleich wichtigern Culturbeschreibungen der Herren Sintenis und Michaëlis durch rechtzeitigen Abdruck noch für dieses Jahr den Freunden des Melonenbaues dienst- und nutzbar gemacht werden sollen: so spare ich das gedachte Vorhaben, betreffend meine eigenen Methoden, einer in einiger Zeit folgenden Fortsetzung auf und wiederhole die dringende Bitte an andere Cultivateurs, von Melonen im freien Lande durch Mittheilung ihrer Methoden die beabsichtigte Fortsetzung dieses Artikels dem verehrlichen Leserkreis interessant zu machen.

Erfahrung über die gelbe Lupine als Vorfrucht.

Eine sehr interessante Erfahrung über die gelbe Lupine als Vorfrucht hat Herr Oberamtmann Voigt in Kliefen (Dessau) dieses Jahr gemacht. Zwei große Breiten desselben Bodens, nur durch einen Weg von einander getrennt, waren mit Roggen bestellt worden; die eine in die Brache, die andere nach abgeärnteten gelben Lupinen. Die erstere hatte zur Nachhilfe im zeitigen Frühjahre Guano bekommen. Beide Roggensaaten gediehen freudig, die nach Lupinen aber so auffallend, daß man voraussichtlich ihren Ertrag zu dem des Brachroggens wie 7 : 5 wird annehmen dürfen. Das eigenthümliche Ansehen des Lupinenroggens veranlaßte indessen zu der Meinung, auch dieser habe irrthümlicher Weise eine Obenaufdüngung mit Guano erhalten. Er stand nämlich nur stellenweise ganz besonders schön und üppig, gerade, als habe ein ungeschickter Säemann den Guano nicht gehörig zu vertheilen gewußt, so daß ein jeder Wurf sichtbar geblieben sei. Indessen erwies sich sogleich das Ungegründete dieser Annahme; der Lupinenroggen hatte gar keinen Guano erhalten. Dagegen erwies sich sehr bald, daß er überall da besonders üppig und kräftig stand, wo die Lupinen in Haufen und Schwaden gelegen hatten! Diese auffallende und ganz sichere Wahrnehmung möge einen Beitrag liefern zu der noch lange nicht gehörig aufgeklärten Wirkung der Lupine, namentlich auch in Hinsicht auf die Gründüngung. Jedenfalls ist uns in der gelben Lupine eine Frucht für den geringern Sandboden gegeben, deren Nutzen und Segen gar nicht zu würdigen und dicht neben den der Kartoffel zu stellen ist. Man muß gesehen haben, wie sechswöchentliche Lämmer die harten Körner mit Begierde fressen (6 Metzen auf 100), muß das bedeutend größere Schurgewicht solcher Jährlingsschafe,

die hauptsächlich mit Lupinen gefüttert wurden, gegenüber den mit gewöhnlichem Futter genährten, beobachtet haben, um den Werth dieser Frucht vollständig anzuerkennen. Als ein Dritttheil des Futters — nicht mehr! — den Ochsen und Pferden gegeben, ersetzt sie jedes andere, kostspielige Futter vollständig. Gleich gut bekommt sie den Kühen; leider ist sie aber für sie deshalb nicht geeignet, weil die Butter einen bitteren Geschmack darnach erhält. Dies ist aber ein Beweis, daß der Bitterstoff der Lupine secretirt wird; wahrscheinlich findet er sich auch im Harn der Ochsen und Pferde wieder, was wohl einer Untersuchung werth wäre. Um so merkwürdiger ist es, daß er bei den weißen Lupinen entschieden schädlich wirkt; Schafe, die nur mit den Pahlen derselben gefüttert wurden, bekamen epileptische Zufälle, und bei den blauen Lupinen zeigten sich ganz dieselben Erscheinungen. Daher ist nur die gelbe Lupine zum Anbau als Futter anzurathen; als solches ist sie aber recht eigentlich ein „Brod der Wüste“, und wird von gar keiner andern bekannten Pflanzengattung in dieser Hinsicht und für unsere Verhältnisse übertroffen. Sie ist das einzige Mittel, den sterilen Sandboden nutzbar zu bewirthschaften, und somit steht eine bedeutende Hebung des Nationalwohlstandes in Aussicht durch die Verbreitung des Anbaues der gelben Lupine.

Das Besprengen der Gewächse, besonders einzelner Topfgewächse.

Viele vermeinen, ihren Gewächsen eine rechte Güte anzuthun, wenn sie mit der Brause oder Spritze dieselben so stark besprengen, daß deren Blätter ganz mit Wasser überzogen sind und dieses herabläuft und träuft. Es wird dies auch in dem Falle nützlich sein, wo es darauf ankommt, die Blätter vom Schmuze zu reinigen. So z. B. hat der Einsender vor der Hausthür ein Gärtchen an der staubigen Chaussee, in welchem ohne ein solches übermäßiges, täglich mehrmals wiederholtes Besprengen, welches den Staub abwäscht, durch den letztern alle Vegetation gar bald ihr Ende erreicht haben würde. In allen übrigen Fällen aber, wo das Besprengen zur Ernährung und Erquickung der Pflanzen erfolgen soll, ist es, — und dies wird Vielen neu sein — viel nützlicher, so schwach und so fein zu sprengen, daß das Wasser in kleinen Perlchen einzeln, und ohne ineinander zu laufen oder gar herabzuträufen, auf der Oberfläche der Blätter stehen bleibt. Es wird auf diese Weise gleich starkem Thau viel besser von den Blättern resorbirt, als beim übermäßigen Besprengen, wo der größte Theil doch bald abläuft. Dem Einsender ist eine zwar kleine, aber wahre Mustergärtnerei bekannt, wo also verfahren wird, und deren Gewächse sich durch strotzende Gesundheit auszeichnen, deren Besitzer aber versichert, daß diese Art des Besprengens dazu außerordentlich viel beitrage. — Uebrigens ist mit dieser Methode, die Gewächse zu befeuchten, insbesondere diejenige in den Gewächshäusern gemeint, wo außerdem durch zu starkes Sprengen eine zu große allgemeine Feuchtigkeit leicht herbeigeführt wird. Im Freien kann man mancherlei Gründe haben, stark zu sprengen, z. B. um damit gleich einzuschlämmen, beispielsweise verstippte Pflanzen.

Sind nur einzelne Gewächse, z. B. Topfgewächse, und diese in der Stube, dem Blumenfenster oder sonst an einem Orte zu besprengen, welchen man Reinlichkeits halber nicht gern mitbenetzt, so gibt es dazu einen manierlichen Handgriff, welcher auch nicht einem Jeden bekannt ist. Es wird nämlich eine kleine Bürste in das Wasser gestippt, wieder ausgeschwenkt, aus einiger Entfernung mit den Borsten gegen das Gewächs gerichtet, und es werden dann diese mit einem Stäbchen, oder auch blos mit dem Finger auf- und abgestrichen, wonächst sie das Wasser in kleinen Tröpfchen gegen das Gewächs prellen; je mehr Wasser man in der Bürste ließ, desto größer werden die Tropfen, je weniger, desto feiner, hinab bis zum kaum merklichen Thau.

Dies Verfahren ist auch besonders anwendbar, wenn es darauf ankömmt, Pflanzen durch eine flüssige, ätzende Substanz von einem Ungeziefer zu befreien, mit welchem sie befallen sind. So z. B. von Blattläusen, durch Schaum von schwarzer Seife, welcher beiläufig unstreitig das wirksamste Mittel gegen dieselben ist. Er muß aber nach einiger Zeit, und ehe er festtrocknet, auf gleiche Weise vermittels reinen Regen- oder Flußwassers wieder abgewaschen werden, weil er sonst den Pflanzen, wenn auch manchen nicht geradezu schadet, doch wenigstens ein schmuziges Ansehen gibt.

Mag man sprengen, wie man will, so darf bei Topfpflanzen das Besprengen doch niemals das Begießen der Erdballen ersparen; im Gegentheile würde darüber manche schöne Topfpflanze vertrocknen und verloren gehen, wenn auch alle Morgen und alle Abend stark gesprengt würde. Denn die Wassermasse würde häufig zu gering sein, um mehr als die Oberfläche des trockenen Balls zu befeuchten, während man sich durch diese feuchte Oberfläche täuschen ließe und nicht weiter begösse. Es ist daher nothwendig, in der Reihenfolge zuerst seine Topfpflanzen nach Bedarf gehörig und dergestalt zu begießen, daß der ganze Ballen sich anfeuchten könne und hinterdrein erst dieselben zu besprengen.

Literaturzeitung.

Landwirthschaftliche Betriebslehre von **E. Heinrich**, Geheimer Regierungsrath und Director der königl. landwirthschaftlichen Lehranstalt in Proskau. Breslau, 1854. Verlag von Josef Max u. Comp. Broch. Gr. 8. 288 Seiten. Mit 2 Drainplänen und einer Wirthschaftskarte der Domaine Proskau.

So alt die Landwirthschaft als Kunst oder Gewerb auch ist, so jung ist noch ihre wissenschaftliche Begründung, ihre systematische Fassung. Der erste Theil oder die Basis der Landwirthschaftswissenschaft, die Productionslehre, begann zuerst seine scientifische Entwickelung, zu welcher allerdings schon die alten Römer einen weit besseren Grund gelegt hatten, als man gewöhnlich zugeben will. Viel langsamer und zögernder bildete sich ihr zweiter Theil, die Betriebslehre, worunter wir schlichtweg das nutzbringende Schalten mit den verschiedenen Factoren der Production verstehen dürfen, heran, Schritt vor Schritt seiner Mutter, der Nationalökonomie folgend, und nicht selten sogar, wie jetzt noch, hinter ihr zurückbleibend. Im sogenannten klassischen Alterthum, wie im Mittel-

alter finden wir kaum hier und da eine dürftige Spur der Aufstellung von Gesetzen für die Führung und Leitung eines landwirthschaftlichen Betriebs, und was darüber vorhanden ist, muß meist aus den kärglichen statistischen Notizen der Mönche errathen werden. In Frankreich erwachte zuerst der Sinn für eine wissenschaftliche Begründung des Betriebs, und Sully, der berühmte Minister Heinrichs IV., gilt als der Erste, welcher, freilich einseitig genug, die Bedeutung der Landwirthschaft für das Staatswohl im Ganzen gewürdigt habe. Von Regeln und Systemen aber war nur Unklares vorhanden. Mittlerweilen cultivirten zuerst die Italiener, wie die Politik, so auch die Statistik und die Nationalökonomie mit ungewöhnlichem Eefolg; aber auch in ihren Schriften finden wir wenige Anhaltspunkte zur Geschichte der eigentlichen landwirthschaftlichen Betriebslehre. Diese beginnt im Grunde erst mit der Aufstellung des physiokratischen Systems der Nationalökonomie, einer scharfsinnigen und anerkennenswerthen Erweiterung der Sully'schen Grundsätze durch den Arzt Quesnay. (Merkwürdig, wie von jeher die Aerzte sich der Bodencultur zugewandt und als Reformatoren derselben zeigten!) Aber erst nachdem Adam Smith auch der Arbeit ihr Recht verschafft hatte, erst nachdem Bodenwerth, Gewerbthätigkeit und Handel als gleichthätige Factoren im großen Gebiete des Staatenwohls betrachtet wurden, konnte sich die Lehre vom landwirthschaftlichen Betrieb herausbilden. Wenn auch Italiener, Franzosen und Engländer ihr die Bahn gebrochen haben, so ist sie selbst doch eine deutsche. Kein anderes Volk besitzt diese Lehre in so vollkommener, vielseitiger und durchdachter Gestaltung, wie wir. Man vergleiche die Literatur der Engländer und Franzosen, der einzigen Nationen, welche etwa mit uns concurriren könnten, und man wird mit Erstaunen finden, wie arm, unzureichend und theilweise von Irrthümern wimmelnd ihre landwirthschaftlichen Betriebslehren sind. In den Lehrbüchern wird ihnen stets nur ein ganz kärglicher Raum zugemessen, und das wenige Brauchbare, was sich unter dem verworrenen Kram ihrer Sätze findet, ist durchweg den deutschen Vorbildern entlehnt. Des Beispiels wegen seien verschiedene der bekanntesten Lehrbücher unserer Nachbarn angeführt. In Sinclair's Code of Agriculture, 1820, wird man nur zerstreute Notizen ohne System finden, ebenso in A. Young's Werken 1770—1811, und in Dickson's Practical Agriculture 1811. In Loudon's Encyclopädie, dem verbreitetsten unter den britischen Werken über das Ganze der Landwirthschaft, muß man sich durch einen unendlichen Wust von historischen, topographischen und naturgeschichtlichen (vielfach falschen!) Notizen und empirischen Recepten hindurchquälen, um ein paar Körner zu finden über Wirthschaftsführung und Pachtverhältnisse. In der von Schweitzer übersetzten British Husbandry erhalten wir noch verhältnißmäßig die größte Ausbeute, und doch ist darin die ganze Betriebslehre auf etlichen 60 Seiten abgethan, wovon noch gar viel ganz Ungehöriges abzuziehen wäre. Low's Element's of practical Agriculture, das neueste und beste der landwirthschaftlichen Lehrbücher Großbritanniens, glaubt den wichtigen Gegenstand in wenigen Worten über „General Economy of the Farm“ zu erschöpfen, wovon noch dazu das Meiste den Gebäuden, den Einfriedigungen, und einem Arbeitskalender gewidmet ist. Man sieht, die Engländer haben immer noch nicht einmal den rechten Begriff von einer landwirthschaftlichen Betriebslehre. Den Franzosen ist derselbe durch die Uebersetzung Thaers von Crüd, durch ihre vielen in Hofwyl und Hohenheim gebildeten landwirthschaftlichen Schriftsteller geläufiger geworden. Nichtsdestoweniger weiß Dombasle nur einzelne Branchen der Betriebslehre sachgemäß darzustellen. In den bekanntesten neueren Werken von Girardin und du Breuil, von Payen und Richard, ist derselben ein nur höchst bescheidener Raum gegönnt. Im ersteren wird sie auf blos etlichen 30 Seiten unter dem Titel „Notions sommaires d'Économie agricole“ höchst dürftig abgehandelt; im zweiten bildet die „Économie rurale“ den vierten Theil von etwa 90 Seiten.

Da es interessant ist, zu wissen, was die Franzosen in die Betriebslehre bringen, so sei das Inhaltsverzeichniß der letzteren angeführt: 1) Vom Landgut. 2) Vom Kapital. 3) Vom Wirthschaftspersonal. 4) Die Fruchtsysteme. 5) Allgemeine Betrachtungen über die Wahl des Wirthschaftssystems. 6) Ueber die Fruchtfolge. 7) Ansichten über die Theorie der Fruchtfolge. 8) Bestimmung des Werthes eines Cultursystems. 9) Eintheilung und Beispiele der Fruchtfolge. 10) Betrachtungen über die Brache (!). 11) Ueber das einzuschlagende Culturverfahren. 12) Statistik des Ackerbaues und seiner Production. Das ist Alles — von Einem zu viel, von Anderem zu wenig, vom Meisten gar nichts! Das werthvollste Werk über Betriebslehre besitzen die Franzosen in dem „Cours d'Économie rurale etc.“ von J. Rieffel, 1850, einer Uebersetzung der Vorlesungen des verstorbenen Professors Göriz in Hohenheim durch einen seiner Schüler.

In Deutschland hat Albrecht Thaer, der große Reformator, auch zuerst die Betriebslehre der Landwirthschaft begründet, nachdem er das organische Zusammenwirken der drei Hauptfactoren der menschlichen Thätigkeit „zur nachhaltigen Gewinnung der höchstmöglichen Bodenrente“ als die Aufgabe der rationellen Landwirthschaft bezeichnet hatte. Von ihm an hat es an Commentatoren und Explicatoren nicht gefehlt, und an Betriebslehren ist kein Mangel. Jedes deutsche Lehrbuch der Landwirthschaft zieht die Betriebslehre in seinen Kreis. Die dii minorum gentium übergehend, dürfen wir hervorheben die Arbeiten von: Veit, Koppe, Nebbien, Schweitzer, Pabst, Göriz und Walz, ohne dabei das Verdienstliche vieler Anderen im Ganzen und Einzelnen unterschätzen zu wollen.

Allen diesen stellt sich das angezeigte Werk des verdienstvollen Directors von Proskau zur Seite, ja übertrifft die meisten davon in verschiedenen Hinsichten. Vor Allem in der staatswirthschaftlichen Auffassung. Während eine der neuesten Betriebslehren, in Süddeutschland erschienen, mit ängstlicher Sorgfalt den Kleingeist zu Tage legt, welcher die dortigen Wirthschaften und Verhältnisse so peinlich charakterisirt, stellt sich Heinrich gleich von vornherein auf den höheren Standpunkt des wissenschaftlichen Nationalökonomen, dem das Gewerb mehr ist, als die melkende Kuh, die den Einzelnen mit Butter versorgt. Er sagt in der Vorrede: „Der Verfasser, dessen Beruf ihm ein sorgfältiges Studium der landwirthschaftlichen Gewerbslehre zur Pflicht macht, hat den Versuch gemacht, die von ihm vertretene Disciplin auf die unbestreitbaren Wahrheiten der Nationalökonomie zurückzuführen; nicht um den schlichten Landwirth, für den er schreibt, mit wissenschaftlichen Erörterungen zu behelligen, sondern weil er hofft, es werde auf diesem Wege gelingen, ihn über diejenigen Interessen aufzuklären, die für seinen Lebensberuf

die wichtigsten sind. Er verkennt nicht die Schwierigkeiten seines Unternehmens, aber er hält die Ueberwindung derselben für eine würdige Aufgabe seines Lebens-Abends." — Der Versuch, wie der Verfasser bescheiden sein Werk nennt, darf als befriedigend gelöst anerkannt werden. Die vorliegende Betriebslehre ist die zweckentsprechendste und vorzüglichste, die wir kennen. Ohne sich in breite Exclamationen zu verflachen, ist sie sehr vollständig gehalten, ja sie zieht in ihren Kreis Manches, was doch wol anderen Disciplinen angehört, so z. B. die, wenn auch nur kurz behandelte, Lehre vom Boden und der Lage, Kapiteln der Agronomie. Dagegen ist sie um viele werthvolle Beiträge reicher, die man in anderen Betriebslehren vergeblich sucht, z. B. die Abschnitte: Rechtsverhältnisse, Ackergeräthe, Verwerthung der Erzeugnisse, landwirthschaftlich technische Gewerbe &c. Vielleicht wird es dem Werk zum Vorwurf gemacht werden, daß einzelne Abtheilungen, z. B. die Buchführung, allzu kurz und übersichtlich behandelt seien, Referent kann aber diesem nicht beitreten, sondern hält sogar das Hereinziehen der Buchhaltung in die Betriebslehre für ganz überflüssig und ungerechtfertigt. Denn, wie Jedermann weiß, ist die Buchführung nicht blos Sache des Landwirths, sondern sie ist die Grundlage der Wohlfahrt eines jeden Geschäftes und Gewerbes. Es sollte daher von Rechtswegen schon in den Schulen eine Anleitung dazu gegeben und ihre Kenntniß als integrirender Theil allgemeiner Bildung angesehen werden. Gerade dadurch, daß der Landwirth in den meisten Fällen erst sehr spät den Werth und Nutzen geregelter Buchführung einsehen lernt, kommt er zu Verlust und Schaden. Da dieselbe aber als ein eigener Wissenszweig betrachtet werden muß, so genügt auch in einer landwirthschaftlichen Betriebslehre zum Höchsten einiges Allgemeine darüber. Rühmend anerkannt darf ferner werden, daß der Verfasser die Gelegenheiten zu naheliegenden Controversen tapfer und unpartheiisch von sich gewiesen hat; so hat er, S. 64, pro aris et focis, für die höheren landwirthschaftlichen Lehranstalten zwar seine Lanze redlich eingelegt, aber Niemanden damit verwundet, und so soll es sein. Ueberhaupt weht durch das ganze Buch ein schöner Geist der Liebe, sowol zum Fach, der Landwirthschaft, wie zu Denjenigen, die sich ihr gewidmet haben. Humanität! dies Wort sollte mit goldenen Buchstaben an der Spitze aller Regeln über Wirthschaftskunst &c. stehen. Wir dürfen uns freuen, unter den Leitern deutscher Landwirthschaftsakademieen noch Männer zu finden, welchen das Gefühl für Menschenwürde und allgemein sittliches Wohl nicht im Triebsand der Praktik untergegangen ist. So sehr das vorliegende Werk im Ganzen erfreut und erquickt, so können nichtsdestoweniger doch einige kleine Ausstellungen daran wohl gemacht werden. Vor Allem ist es, nicht blos spezifisch-preußisch, sondern specifisch-schlesisch und proskauisch; es fußt nur ganz auf die Verhältnisse seines Geburtsortes und wird deshalb für einen weit davon entfernt wohnenden, nicht damit bekannten Landwirth, an Gebrauchswerth einigermaßen einbüßen. Wir wollen aber diesen Mangel dem Verfasser nicht zum Vorwurf machen, um so mehr, da die vielbeliebte Verallgemeinerung ohne bestimmte Basis in der landwirthschaftlichen Literatur so häufig zu jener heillosen Verflachung geführt hat, welche ihr Krebsschaden ist. Kleine Vergeßlichkeiten, z. B. unter den Düngstoffen (Chilisalpeter, Salz!), den Fruchtsystemen (Zweifelderwirthschaft der Rübenbauer!), mögen bei einer zweiten Auflage leicht beseitigt, und dann auch der Humbug der Drainirpflugmaschine (Mole-plough!) S. 241 der Vergessenheit anheim gegeben werden. Dann auch möge der Verfasser seiner Vornahme, gar keine Citationen zu machen, lieber treu bleiben, als ungeeignete Werke zu citiren; möge notiren, daß es in Deutschland ganze Gegenden gibt, deren Pflug links wendet, ohne daß dadurch eine „größere Regelmäßigkeit im Gang der Zugthiere" zu constatiren wäre, und möge sich in dem Betrieb der sächsischen Landwirthschaft vergewissern, wie sehr der Exstirpator den Pflug gerade durch eine „wahrhaft normale Zurichtung des Boden zu verdrängen vermag. Im Uebrigen dürfen wir diese Betriebslehre allen Landwirthen dringend empfehlen als ein Werk, welches sie nicht allein mit Nutzen, sondern auch mit Vergnügen lesen werden, denn es ist in jenem Tone ächter Popularität glücklich gehalten, der seinen Gegenstand annehmlich und allgemein verständlich darzustellen weiß, ohne in Plattheit und Trivialität herabzusinken. Der Druck ist sehr leserlich, die Ausstattung gut.

Lehren der Weisheit und Klugheit für den Landwirth.

Zahle den gelobten Lohn regelmäßig, pünktlich und gewissenhaft.

Ordnung und Pünktlichkeit hält deine ganze Wirthschaft im rechten Geleise; beide mußt du von Allen verlangen, die als Räder in dem großen Triebwerke mitwirken. — Aber auch du selbst mußt sie üben und dich gewissenhaft unter das gegebene Gesetz stellen. Lege den Lohnzahltag für die Tagelöhner in eine Zeit, wo Aller Interessen damit gedient ist, also: wo du Geld hast — und deine Leute Geld gebrauchen, aber doch nicht Gelegenheit zur sofortigen, leichtsinnigen Verausgebung des Wochenlohnes haben; wo du nicht zu viel der köstlichen Zeit opfern darfst und keine wesentliche Störung deines Wirthschaftsbetriebs zu fürchten hast. Sorge aber an dem Zahltage unter allen Umständen für Geld, und solltest du es vom Wucherer borgen. Deine Arbeiter müssen es haben; denn sie leben von der Hand in den Mund. Gib ihnen gern und willig, was sie verdient haben, bei Heller und Pfennig, und denke nicht, daß du Ersparnisse machst, wenn du dem Einzelnen etwas abziehest. Jeder Abzug von wohlverdientem Lohne bringt dir hundertfältigen Nachtheil. Dein Eigennutz, deine Selbstsucht, die da meinen, ein Recht zu haben, zu Lohnabzügen von Sechsern und Groschen, erzeugen Mißachtung deiner Person, Verdruß und böses Blut unter den dir Dienenden, und rufen deren Eigennutz, deren Selbstsucht, deren Verlangen, sich auf jegliche Art schadlos zu halten für den ihnen durch dich zugefügten Verlust, hervor. — Dein freundlich Gesicht beim Zahlen des vollen Lohnes vermehrt dessen Betrag in den Augen des Tagelöhners um ein Bedeutendes, und er geht dann um so freudiger an die Arbeit der nächsten Lohnperiode, weil er sieht, daß ihm gern gegeben wird.

Kleine Zeitung.

Agronomie. Der Einfluß der Lage auf die Beschaffenheit und Bewirthschaftung des Bodens. (Von F. A. Fallou in Waldheim in Stöckhardts Chem. Ackersmann). Man spricht von hober und niederer, steiler und flacher, sommer- und winterlehniger Lage eines Grundstücks. Daraus erhellt, daß man das Wort „Lage" in dreifacher Bedeutung braucht. Theils versteht man darunter die absolute Höhe oder den verticalen Abstand der Bodenfläche vom Spiegel des Meeres, theils die Abdachung oder den Neigungswinkel gegen den Horizont, theils endlich die Richtung gegen eine gewisse Himmelsgegend oder den Winkel, den eine geneigte Fläche mit dem Meridiane oder der Mittagslinie macht.

Sie ist in jeder Beziehung von höchster Wichtigkeit für die Landwirthschaft, doch hauptsächlich in der Bedeutung als Höhe und Abdachung, für welchen letzteren Begriff wir uns auch im Folgenden ausschließlich des Wortes „Lage" bedienen wollen. Höhe und Lage sind die beiden Grundbedingungen, auf welchen die Existenz alles Bodens überhaupt beruht, aber nicht blos des Bodens an sich, sondern auch seine Beschaffenheit und mithin auch seine Cultur und Nutzungsart.

Wäre das ganze europäische Festland eine senkrecht über den Meeresspiegel sich erhebende Hochebene von 10,000 Fuß Höhe, so würde es eine einzige ununterbrochene Schnee- und Eiswüste sein. Bauwürdiger Ackerboden setzt also vorerst eine bestimmte absolute Höhe voraus, welche er nicht übersteigen darf. Sie ist jedoch verschieden nach den Breitegraden, für den Ackerbau in Deutschland namentlich gegen 3000 Fuß, in Norwegen kaum 300 Fuß. Er setzt aber auch ferner eine Lage voraus, unter welcher sich Boden nicht blos bilden, sondern auch erhalten konnte. Dies wäre eine Fläche, welche nicht steiler, als 40 Grad ansteigt, bei welcher Neigung der Boden schon von der rauhen Oberfläche seines Lagergrundes festgehalten wird. So verschieden nun die Höhe und Lage der Länder auf unserem Planeten, ebenso verschieden ist auch die Beschaffenheit des Bodens. Sie ist nicht überall eine und dieselbe, sondern eine andere in den Gebirgen, eine andere in den Ebenen und Niederungen.

Zuvörderst bedingt die absolute Höhe den wichtigen Unterschied zwischen angeschwemmtem und angestammtem, d. h. lediglich durch Zersetzung des Grundgesteins entstandenem Boden. Der erstere reicht an der nord- und osteuropäischen Niederung nur soweit, als einst die Herrschaft Neptuns, in den Hochebenen Süddeutschlands soweit, als der Wasserstand seiner vormaligen Flußseen. Die Ablagerung dieses, von der Natur vorzugsweise zum Ackerbau bestimmten Bodens haben wir lediglich den Alluvionen der Flüsse zu danken. Sie waren die bewegende Kraft, welche diesen Boden, obwol in unscheinbarer Staubform, doch in ungeheuren Massen, von den Gebirgen hinabführte in die Niederungen, wo er unter den Fluthen des Meeres sich niederschlug. Denn woher hat die untere Rheinebene und die unabsehbare Fläche zwischen Weser und Elbe ihren fruchtbaren Boden? Er ist nichts anderes als das zermalmte und zersetzte Gestein der Gebirge, welches Rhein, Weser und Elbe seil Jahrtausenden auf ihren Wogen schwebend dahintrugen und an der Küste der Nordsee fallen ließen, die Gezeiten und Sturmfluthen aber auf dem Grunde des Meeres gleichmäßig ausbreiteten, bis es endlich über seinen Spiegel emporgehoben ward. So entstand der unerschöpfliche Marschboden dieser Gegenden, welcher ohne Düngung 20—30 reichliche Aernten trägt. Diese Beschaffenheit beruht also lediglich auf der nördlichen Abdachung der deutschen Hochgebirge, ihrer Höhe und Lage.

Denken wir uns die Eifel, das Siebengebirge, den Westerwald, das hessische Gebirge, den Thüringer Wald, das Fichtel- und Erzgebirge mit steilem Abfall gegen Norden und obige Flüsse in umgekehrter Richtung — und der ganze Gebirgszug wäre heute noch das Küstengebirge der Nordsee und jene große fruchtbare Ebene an seinem Fuße heute noch Meeresgrund. Denn ihre absolute Höhe beträgt im Mittel nur 100 Fuß.

Ebenso verhält es sich mit der oberen und unteren Donauebene. Sie haben ihren Boden gleichfalls den Gebirgen im Stromgebiete der Donau zu verdanken, den Karpathen, den nordöstlichen Alpen, dem Schwarzwalde und Böhmerwaldgebirge. In der oberen Donauebene zumal sieht man recht deutlich, welchen Einfluß die Lage des Bodens auf seine Beschaffenheit gehabt. Soweit die reißende Strömung der Alpenflüsse reichte, sieht man nur Schutt und Moorgrund, meilenlange Heger von Kies und Sand, von weißgebleichten Kalk- und Dolomitgeschieben, hin und wieder mit schwachem Rasen überzogen und mit dürftigem, halbentwurzelten Gestrüpp bedeckt. Weiter unten, wo sich die Strömung im tiefen Wasserbette des alten Donausees verlor, in der weiten Ebene zwischen Landshut, Passau und Regensburg, den schönsten Boden, ein Gefild, gesegnet mit Obst, Gemüse und Getreide.

Der Boden aller dieser Ebenen, meist See- und Meeresgrund, nach seinem Ursprunge eine Alluvion zerkleinter und zerfallener Felstrümmer, welche durch die zahllosen Zuflüsse der Ströme aus den Gebirgen zusammengeschlämmt, am Ende ihrer Laufbahn unter ruhigem Wasser sich niederschlugen, ist ein Aggregat der verschiedensten Mineralien, in Staub und Asche verwandelt und in der feinsten Zertheilung durch einander gemengt. Es ist hier aufgehäuft, was der Zahn der Zeit in Tausenden und aber Tausenden von Jahren von dem mannichfachen Gesteine der Gebirge zernagte, und es zeichnet sich daher dieser Boden nicht blos durch seine Tiefgründigkeit, sondern auch durch seinen Gehalt an abschlämmbaren Theilen oder eigentlicher Fruchterde, wie durch die Reichhaltigkeit seiner pflanzlichen Nahrungsstoffe aus.

Was wir nun aber in dieser Hinsicht in Deutschland beobachten, wiederholt sich auch in anderen Ländern Europas und in allen übrigen Continenten der Erde. Nieder-Aegypten, einst die Kornkammer Roms, erhielt seinen gepriesenen Boden lediglich durch die Ueberschwemmungen des Nils aus den abyssinischen und nubischen Hochgebirgen. In Europa aber sind es hauptsächlich die mächtigen Alpen, welche die tiefen Küstenflächen der Nordsee, die lombardische Ebene, den unteren Theil der baierischen Hochebene, das Wiener Becken, wie die ungarische und wallachische Niederung mit ihrem trefflichen Boden versorgten. Sie sind noch jetzt die wahre Niederlage der Ackererde, ihre brausenden Gieß- und Gletscherbäche, ihre felsenzermalmenden Wasserfälle sind die rastlos thätigen Pochwerke für die Massen von Steinmehl, deren das Niederland zu seiner Erhaltung bedarf. Es erheben sich ihre prächtigen Eispyramiden zu den Wolken empor, nicht um den Blick des Fremdlings zu fesseln, nicht, damit der stolze Herr der Welt, der Mensch, vor ihrer Majestät und Herrlichkeit seine Ohnmacht erkenne, nein die Natur hatte ganz andere Zwecke, die sie erfüllen sollten.

Indeß um dies zu begreifen, haben wir eben nicht nöthig, zu ihren schwindelnden Höhen hinanzuklimmen. Es fragt sich: wie steht es überhaupt mit dem Ackerboden in den Gebirgen? Wir sehen hier den gediegenen Felsgrund, wo nicht ganz nackt und kahl, doch im Allgemeinen nur mit einer sehr schwachen Rinde von losem, schuttigem Boden bedeckt, während wir im Niederlande 100—200 Fuß tief einschlagen können, bevor wir auf's feste Gestein gelangen. Es ist also hier zuerst die Flachgründigkeit des Bodens, welche uns auffällt.

Hiernächst besteht der Boden in den Gebirgen jenseit der alten Meeresgränze, wie über dem Wasserspiegel der vormaligen größeren Flußseen (denn die kleinen Lagunen und Bergseen der Hochthäler kommen hier nicht in Betracht) zum größten Theil nur aus dem Gebröckel des Grundgesteins. Denn er entstand nur durch die Zersetzung dieses Gesteins unter der Atmosphäre ohne Mitwirkung anderer Naturkräfte. Von dem, was sich auf diese Weise im Laufe der Zeit vollständig in Erde verwandelt, geht aber fortwährend wieder ein Theil durch Abspülung verloren, Schnee- und Regengewässer nehmen die leichteren Staubtheile mit fort und es wird oft kaum soviel durch die in Ewigkeit fortschreitende Zersetzung und Auflösung wieder ergänzt, als dem Boden durch jene atmosphärischen Niederschläge entzogen wird.

Hierzu kommt, daß viele Gesteine auch nach ihrer völligen Auflösung und Umwandlung in Erde keinen bündigen Boden liefern: es fehlt diesem Boden die Thonerde und mit ihr die nöthige Bindekraft. Es würden ihm daher auch die wenigen Staubtheile, welche ihm die Gewässer noch übrig lassen, durch die Stürme vollends entführt werden, wenn er nicht im Winter durch Schnee und Frost geschützt, im Sommer dagegen von Wolken und Nebel genetzt, fort-

während in feuchtem Zustande erhalten würde. Die Hochgebirge leiden niemals an Dürre. Der Boden dieser Gegenden hat daher nur einen sehr geringen Gehalt an abschlämmbaren Theilen oder wirklicher Fruchterde, sie betragen oft nur ein Drittel des Ganzen, während das Uebrige aus todtem, noch unzersetztem Gestein besteht, woraus die Pflanze natürlich keinen Nahrungsstoff ziehen kann. Zudem fehlt es auch diesem Boden an jener Mannichfaltigkeit der Mineralsubstanzen, die sich in dem angeschwemmten Boden der Niederung finden, um so mehr, wenn er aus einer einfachen Gebirgsart hervorging, die an sich schon nur wenige der Vegetation zuträgliche Elemente enthält, wie der Kalkstein, Serpentin, Kieselschiefer und Quarz. Welch ein Unterschied zwischen diesem rohen, schuttartigen, gehaltlosen und sterilen Gebirgsboden und dem feinkörnigen, erdreichen, bündigen, mit mineralischen und vegetabilischen Düngerstoffen geschwängerten Niederungsboden!

Doch auch der erstere nimmt je nach der Lage oft eine ganz andere Beschaffenheit an. An einer steilen Bergwand kann sich Boden nicht halten, er senkt sich vermöge der Schwere theils von selbst nach der Tiefe, theils wird er von einem Anstoß von außen nach der Tiefe geführt, d. h. durch die Gewässer mit fortgespült, bis er auf eine Stelle gelangt, wo er sich festsetzen und nicht weiter entführt werden kann. Daher findet sich in den Gesenken und Thalwellen eines breiten Rückengebirges immer ein besserer Boden, als an steilen Gehängen. Auf diese Weise gewinnt selbst ein und derselbe Boden nicht selten eine sehr verschiedene Beschaffenheit, je nachdem er auf der Höhe und ihrer Abdachung oder am Fuße derselben gelegen ist.

Einige Beispiele werden dieses Verhältniß erläutern. In der Umgebung von Löbau in der Lausitz lagert, 10–20 Fuß mächtig, ein scheinbar gleichartiger, bündiger, im Wasser leicht erweichender und zu einem fetten, schleimartigen Schlamm sich lösender Granitboden, gemeinhin Lehm genannt. Die Bodenfläche zieht sich in sanfter Wellenschwingung allmählich gegen Süden bis in die Nähe von Kotmarsdorf, wo sie in starker Böschung zu einem, circa 400 Fuß über der Ebene von Löbau sich erhebenden, platten Gebirgsrücken emporsteigt. Am Fuße dieser Anhöhe verschwindet die mächtige Auflagerung des granitischen Lehmbodens völlig und an seiner Stelle erscheint eine schwache, kaum 2–3 Fuß mächtige Decke von schuttigem Granitgrußboden, in welchem nicht mehr, als 10 Proc. reine Fruchterde zu finden sind, während derselbe Boden bei Löbau gerade umgekehrt 90 Proc. Erde und nur 10 Proc. todtes Gestein enthält.

Ebenso ist es im Spreethale bei Schirgiswalde und Sohland gegen die benachbarten Höhen des böhmischen Gränzgebirgs. Seinem Bestande und Ursprunge nach ein und derselbe Boden zeigt er sich doch ganz anders, je nachdem er sich auf der Scheitelfläche seines Grundgebirgs über der alten Meeresgränze, oder unten am Fuße dieses Gebirgs gebildet und abgelagert hat.

Das seichte Gedeck auf der Höhe von **Kradrob** im Teplitzer Thale (circa 1200 Fuß über dem Meeresspiegel) ist ein dunkelgraulichbrauner, rissiger und leichtzerbröckelnder, in einzelnen Brocken aber sehr fester, grob- und scharfkörniger Basaltboden, entstanden aus der Zersetzung seines Grundgesteins, welches auch in mehren feststehenden Klippen noch aus der Ackerkrume hervorblickt. Es ist ein sichtliches Gemenge von völlig zersetztem und noch unzersetztem Basaltgetrümmer, im Wasser nur langsam zu einem zähen, klebrigen und grusigen Teige erweichend. Am südlichen Fuße des Berges, 300 Fuß tiefer, verliert sich aber das schuttartige Wesen dieses Bodens und aus dem sichtlichen Gemenge wird eine gleichartige Grundmasse von dichtem Gefüge, auf der Schnittfläche fettglänzend, in welcher sich nur noch einige wenige Basaltbröckchen, als sichtliche Gemengtheile eingesprengt zeigen. Seinem Hauptbestande nach derselbe Boden, umschließt er indeß zugleich einzelne Fragmente von Klingstein, Quarz und Porzellanjaspis und es ist daher kein Zweifel, daß er unter Wasser zwar zum größten Theile von den Abseiten des Berges abgespült, am Fuße desselben sich niederschlug, während dem aber auch zugleich mit Trümmern der umliegenden Berge verschlämmt und vermengt ward. Demohngeachtet aber hält er über 26 Proc. Fruchterde mehr als auf dem höchsten Punkte des Berges, und es zeigt sich daher hier ebenfalls der Einfluß der Lage nicht blos im Gehalte des Bodens, sondern auch in der äußeren Beschaffenheit, als einer natürlichen Folge dieses Gehaltes.

Ebendeshalb ist es jedoch sehr irrig, wenn man, wie es freilich bis jetzt noch in allen Lehrbüchern der Lithurgik, Gebirgs- und Bodenkunde geschieht, vom **Basalte** behauptet, er liefere einen ausgezeichnet fruchtbaren Boden. Dies läßt sich durchaus nicht von jedem Basaltboden ohne Ausnahme sagen. Wie wir soeben gesehen, kommt hiebei alles auf die Lage an. Liegt er — und das ist nur zu häufig der Fall — sehr abschüssig, so ist er absolut schlechter, als mancher Haidesandboden, abgesehen davon, daß er schon der Unzugänglichkeit halber als Ackerland gar nicht zu nutzen ist. Wir brauchen hier nur an die hohen Basaltkegel des Hegau, des böhmischen Mittelgebirges und an den Bärenstein und Pöhlberg des sächsischen Erzgebirges zu erinnern.

Dasselbe gilt auch vom **Granit** und allen anderen Gebirgsarten, denen man nachrühmt, daß aus ihrer Zersetzung ein guter Boden hervorgehe. Aus dem angeführten Beispiele ergibt sich, daß die Fruchtbarkeit des Granitbodens ebenfalls nur auf der Lage beruhe. Am besten wird jene Behauptung widerlegt durch den Granitboden des Erzgebirgs in der Gegend von Karlsfeld und Eibenstock, denn es ist der ärmlichste Boden, den es nur geben kann.

Die nur genannten Bodenarten sind noch keineswegs deshalb gut, weil sie eine Menge pflanzlicher Nahrungsstoffe enthalten. Sie können es erst werden, wenn diese Stoffe in feinster Staubform und dergestalt in der ganzen Masse des Bodens vertheilt sind, daß sie der Pflanze zu gute kommen. Dies ist aber nicht bei jedem Granit- und Basaltboden der Fall, er enthält sie noch im festen Gestein gebunden und gleichsam verschlossen, oft hat sich erst der kleinste Theil desselben gelöst.

Wenn überhaupt von einem primitiven Boden die Rede ist, wenn man also von einem Granit-, Basalt-, Gneis- oder Schieferboden spricht, so fragt sich vor allen Dingen: **wo** ist er gelegen? Ist seine Lagerstätte eine Ebene oder flaches Hügelland, auf ehemaligem See- oder Meeresgrunde, so dürfen wir nicht nur eine bedeutende Mächtigkeit, sondern auch eine gute Beschaffenheit erwarten. Liegt er in hohen Gebirgen, wo er nur durch Zersetzung an der Atmosphäre sich bilden konnte, so fragt sich weiter: **wie** ist er gelegen? muldenförmig in weiter Thalwanne, oder kuppelförmig auf hochgewölbtem Scheitel isolirter Berge und deren Gehänge? Im ersten Falle wird der Boden allemal von besserer Beschaffenheit sein als im letzten. Denn je steiler die Abdachung, destoweniger konnte sich Boden erhalten. Alles Erdreich, welches von den Bergen abgewaschen wird, lagert sich, wo die Gewässer sich aufstauen und zum Stillstand kommen; die feinsten und leichtesten Erdtheile werden am weitesten getragen. So muß denn der Boden in Gebirgen mit flachen Thalwellen und Gesenken ein anderer sein, als in Gebirgen mit tiefen engen Thalfurchen und steil aufsteigenden scharfen Felsenkämmen. Der Granitboden auf den rauhen, unwirthbaren Höhen zwischen Tabor und Budweis, in gleicher Ebene mit dem Erzgebirge, ist ungleich besser, als derselbe Boden in der Gegend von Eibenstock, Karlsbad und Marienbad. Denn hier ist die Bodenfläche eine Gruppe isolirter steiler Berge, dort eine große, in langgedehnten Wellen wogende Pläne mit einer Menge flacher Becken, von denen wol die meisten, wie viele noch jetzt, als kleine Seen, Teiche und Lachen, früher unter Wasser standen; hier haben wir nur losen Trümmerschutt, dort eine bündige, pflügbare Ackererde.

Von der Beschaffenheit des Bodens hängt aber auch zugleich die Möglichkeit und die Art und Weise seiner Benutzung ab. Höhe und Lage für sich allein schon machen in rauhen Felsengebirgen den Ackerbau unmöglich, es wird also die Bewirthschaftung des Bodens hier lediglich auf den Waldbau und die Viehzucht beschränkt. Die vortheilhafte Beschaffenheit des Bodens in den Ebenen und Niederungen hingegen fordert den Menschen auf, ihn zum Getreide- und Gemüsebau zu cultiviren und zur Feldwirthschaft zu nutzen. Sie bleiben die Heimath des Ackerbauers, die Berge die Heimath des Jägers und Hirten.

Die **Lage** des Bodens ist es also, welche nicht blos seine Beschaffenheit, sondern mit dieser auch zugleich seine Bewirthschaftung und somit überhaupt die ganze verschiedenartige Gewerbthätigkeit der Menschen bedingt.

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. In der Umgegend von Insterburg im Regierungsbezirk Gumbinnen stehen die Roggenfelder im Allgemeinen schön und kräftig. Die vollen und schweren Aehren versprechen eine reiche Aernte. Dasselbe gilt vom Weizen und Raps, welcher letzterer in der dortigen Gegend fast stets gute Erträge geliefert hat. Die kalte nasse Witterung hat zwar auf die Bestellung der Sommersaaten etwas

nachtheilig gewirkt und dieselbe verzögert; doch stehen dieselben ebenso wie Kartoffeln gut. Auch Futterkräuter und Wiesen versprechen reichliche Erträge.

— In der Umgegend von Cöslin hat sich der Stand des Roggens sehr gebessert, und man erwartet eine gute Aernte darin. Der Weizen steht ausgezeichnet und läßt auf eine sehr gute Aernte hoffen. Klee- und Sommersaaten haben sich sehr erholt und stehen gut. An den Obstbäumen richten die Raupen große Verheerungen an. Von den Pflaumenbäumen sind sehr viele im vergangenen Winter ausgegangen. Den größten Ertrag werden Kirschen und Aepfel geben. Es entstehen jetzt in der Gegend von Cöslin viele Brennereien, während die Brauereien schlechte Geschäfte machen.

— In der 11. General-Versammlung des landwirthschaftlichen Provinzialvereins für die Mark Brandenburg sprach Dr. Fintelmann über die Frage, ob eine Vergiftung des Rindviehes durch Chilisalpeter stattfinden könne. Der Redner bejahte diese Frage und führte mehrere ihm in seiner Praxis vorgekommenen Fälle an, welche genugsam zeigten, daß der Chilisalpeter sehr gefährlich werden kann. Nach dem Genusse desselben erfolgt gewöhnlich eine Entzündung des Magens.

— Aus Posen berichtet man, daß in verschiedenen Theilen der Provinz am 14., 15. u. 16 Juni große Hagelwetter stattfanden und bedeutenden Schaden anrichteten. Abgesehen von dem Hagelschaden hat der Regen sehr günstig auf die Felder gewirkt.

Baden. Aus Mannheim berichtet man, daß einzelne Gemarkungen an der Bergstraße, an den Feldfrüchten durch Hagel Schaden gelitten haben. Noch größeren Nachtheil befürchtet man an den Tabakpflanzen. Der Anfangs zurückgebliebene Weinstock hat sich jenseits des Rheins mit unglaublicher Schnelligkeit entwickelt.

— In der Gegend von Donaueschingen, wo der Stand der Feldfrüchte bis vor kurzer Zeit einige Besorgnisse erregte, stehen dieselben jetzt, ebenso wie Gartenfrüchte gut. Die Winterfrüchte versprechen, obwol da und dort dünn bestockt, wenigstens eine mittelgute Aernte. Die Sommerfrüchte lassen nichts zu wünschen übrig; die Kartoffeln stehen hoffnungsvoll, und selbst einiger Obstertrag steht in Aussicht.

Frankfurt a/M. Die Sauerländer'sche Verlagsbuchhandlung in Frankfurt a/M. beabsichtigt ein Journal herauszugeben, das durch seinen Umfang und Neuheit wol Interesse erregen dürfte. Es soll dasselbe unter dem Titel: „Centralanzeiger für den deutschen Verkehr mit besonderer Rücksicht auf den größeren Grundbesitz" in einer Auflage von mindestens 8000 Exemplaren von 10 zu 10 Tagen erscheinen und in die agrarischen Interessen einschlagende Anzeigen von erheblicherer Bedeutung, sowie volkswirthschaftliche Berichte aus ganz Deutschland, Oesterreich und der Schweiz bringen. Zur Empfangnahme von Inseraten sollen in den genannten Ländern 1500 Agenturen gegründet sein.

Oesterreich. Die Prager Handelskammer hat die Rübenzuckerindustrie der besondern Pflege der k. k. Staatsverwaltung empfohlen. Da Oesterreich zwar keine Zucker producirenden Colonien, wohl aber Provinzen besitzt, welche schon von Natur auf die Cultur der Zuckerrübe angewiesen seien, so habe die Rübenzuckerindustrie für den Kaiserstaat eine so hohe nationalökonomische Bedeutung, und ihre wohlthätige Einwirkung auf die landwirthschaftlichen Zustände sei eine so tief eingreifende, daß es geboten erscheine, bei allen Maßregeln, wodurch ihre Interessen berührt werden, mit der größten Vorsicht vorzugehen. Deshalb mußte die Kammer den wirthschaftlichen Fortschritt Oesterreichs für bedroht erachten, wenn die Rübenzuckerindustrie in ihrem gegenwärtigen Entwickelungsstadium durch eine übermäßige Concurrenz mit Colonialzucker geschwächt oder durch Ueberbürdung mit directen Steuern entmuthigt würde. Die Kammer hofft daher, daß der gegenwärtige Steuerersatz wenigstens so lange beibehalten werde, bis die Rübencultur in Oesterreich die Ausdehnung erlangt hat, wie im Zollvereine.

— Auf Veranlassung der Staatsregierung ist man jetzt damit beschäftigt, über den Stand der Weincultur in Oesterreich Angaben zu sammeln. Die Handelskammern sind daher veranlaßt worden, Gutachten über die Culturarten der verschiedenen Rebsorten, über die Kosten der Bebauung und Erzeugung, über die Beschaffenheit und verschiedenen Gattungen der Weine, über die Centralstapelplätze, sowie über den Consumostand der Weine, endlich über die Contrant- und Verkaufspreise abzugeben.

— Der Verbrauch an Rauchtabak in Oesterreich ist immer im Steigen begriffen. So hat sich das Tabakgeschäft im verflossenen Jahre auf 22,308,792 fl. gegen 21,467,565 fl. des Vorjahres gehoben.

— Die Aernteaussichten im Weßprimer, Somogyer, Szalaer Weißenburger und Tolnaer Comitate gestalten sich immer erfreulicher und berechtigen zu den besten Hoffnungen auf eine gesegnete Aernte.

— Nach den Verzeichnissen der Getreidedurchschnittspreise an sämmtlichen Getreidemärkten der Monarchie in der Woche vom 4. bis 9. Juni sind die Getreidepreise an den meisten Marktplätzen im Vergleiche zur Vorwoche zurückgegangen. Am wohlfeilsten waren die Früchte in der Bukowina (Weizen kostete 3 fl. 36 kr. pr. Metzen am Markt zu Jabagura). Am höchsten waren die Preise in Mähren, Schlesien und Tirol (Weizen 8 fl. 40 kr. bis 9 fl. pr. Metzen).

— In Prag beabsichtigt man eine Industrie- und Productenhalle auf Actien zu errichten. Die kaiserl. Genehmigung ist bereits erfolgt.

Frankreich. Man hat die Bemerkung gemacht, daß die in den Seidenspinnereien arbeitenden Mädchen häufig von einer Krankheit befallen werden, welche die entschiedenste Aehnlichkeit der Bleikolik hat. Es hat sich nun ergeben, daß die rohe Seide, welche von den Spinnerinnen mit dem von Speichel benetzten Daumen gedreht wird, in neuester Zeit häufig mit einer Lösung von Bleizucker getränkt wird. Diese Verfälschung geschieht in der Absicht, um das Gewicht der Rohseide zu vermehren.

— Am 8. Juni wurde die am 1. Juni eröffnete Viehausstellung zu Paris mit der Preisvertheilung beschlossen. Es waren im Ganzen 1187 Thiere ausgestellt. Unter den Concurrenten und Siegern figurirte in erster Reihe Prinz Albert, der eine Kuh von der Devonrace sandte, die das vollkommenste Muster dieser Gattung von Hausthieren ist. Unter den Schafen zogen besonders die von der Prinzessin Baciocchi ausgestellten Lämmer von der Race South-Down die Aufmerksamkeit der Kenner auf sich. Unter den Viehzüchtern wurde besonders Jonas Webb ausgezeichnet, welchem für die eminenten Erfolge, welche er bei der Verbesserung der Schafzucht erreicht, eine goldene Medaille großen Modells zuerkannt wurde.

— Man rechnet in Frankreich darauf, daß Algerien uns in diesem Jahre 8 Millionen Getreide liefern wird, während man im Jahre 1854 nur 4 Millionen von dorther bezog.

— Die Tabaksärnte im ganzen Gebiete von Algier wird gegenwärtig auf 4,500,000 Kilogramms geschätzt. Die französische Regie kaufte im Jahre 1854 im Ganzen 2,930,014 Kilos im Werthe von 2,556,262 Fr. Die französische Regierung sucht die Tabakscultur in Algier möglichst zu beleben. Anlangend den Werth der in Algier erzeugten Tabake, so fand die Prüfungscommission zu Paris, daß dieselben im Allgemeinen nicht verbrennbar genug seien, wegen eines harzigen Hauchs, der meistens die Blätter bedeckt, und daß die ungemeine Gleichmäßigkeit der Farbe der Blätter den Fabrikaten zu wenig Ansehen gibt. Die Sorte Csébli ist am wenigsten mit jenen Mängeln behaftet und am meisten zur Fabrikation von Rauchtabaken geeignet, weshalb sie jetzt vorzugsweise angepflanzt wird.

Schweiz. Aus der Waadt gehen günstige Berichte über den Stand der Weinberge ein, nach denen die diesjährige Aernte eine ausgezeichnete zu werden verspricht.

Rußland. Nach einer Mittheilung des k. k. österreichischen Generalconsulats zu Warschau hat die k. polnische Regierungscommission des Innern mit einer unterm 12. Mai d. J. erlassenen Verordnung nunmehr auch die Ausfuhr von Bohnen und Buchweizen

aus Polen verboten. Gegenwärtig darf nur noch Weizen nach Krakau und Raps, Hirse, Lein- und Hanfsamen nach Oesterreich ausgeführt werden.

Großbritannien. Wenn man die Berichte über den Stand der Saaten aus den verschiedenen Theilen des Landes vergleicht, so findet man, daß mehr als zwei Drittel derselben aus dem Vereinigten Königreiche sich für eine gute Durchschnittsärnte aussprechen, während die ungünstigen Berichte weniger als ein Drittel des Ganzen umfassen, und in den meisten Fällen sind die Klagen auf leichte Felder beschränkt. Selbst auf diesen Feldern soll mit kaum einer Ausnahme die Weizenpflanze eine gesunde Farbe haben, aber allgemein erwartet man, daß die Aernte ungefähr 14 Tage nach der gewöhnlichen Zeit eintreten wird. Man ist überdies darüber einig, daß eine ungewöhnlich große Fläche mit Weizen bebaut ist. Die Getreidepreise sind in Folge der günstigen Aernteaussichten etwas gefallen.

— Nach dem neuesten Berichte der Commissäre für Landwirthschaft waren 1854 in England und Wales:

3,807,846	Acker mit	Weizen,
2,667,776	„ „	Gerste,
1,302,782	„ „	Hafer,
71,731	„ „	Roggen,
698,188	„ „	Bohnen und Erbsen,
218,155	„ „	Wicken,
2,267,200	„ „	Turnips,
12,638	„ „	Carotten,
192,287	„ „	Kartoffeln,
10,156	„ „	Hanf,
18,976	„ „	Hopfen,
1,079	„ „	Obstbäumen,
274 597	„ „	anderen Früchten bebaut.

Zusammen: 12,411,776 Acker.

Es gab 15,212,203 Acker Wiesen, wovon 8,874,946 beständige Weiden, 976,197 Acker waren mit Häusern, Gärten und Wasser bedeckt, 1,697,362 Acker Wälder und Marke, 1,937,164 Acker unbestelltes Land, der Gemeinde gehörig. Es gab 1,050,931 Pferde, 258,079 Füllen, 1,376,703 Milchkühe und 707,192 andere Kühe.

Amerika. Ueber die Guanoausfuhr ergeben sich aus dem Berichte des peruanischen Finanzministers für 1853 folgende Resultate:

Guanoausfuhr	1851	199,045 Tonnen
„	1852	110,582 „
„	in den 6 ersten Monaten 1853	64,154 „
	Zusammen in $2^1/_2$ Jahren	374,155 Tonnen.

Da die Einnahmen für den Guano erst nach dem Verkauf eingehen, so stellt sich die Einnahme des Jahres 1852 doch viel höher als die des Jahres 1851. Dem Staate flossen aus dieser Quelle zu:

1851	2,390,365	Piaster (à 1 Thlr. 10—12 Sgr.)
1852	4,293,080	„
6 Monate von 1853	1,496,901	„
	8,179,901	Piaster Einnahme in $2^1/_2$ Jahren.

— Man schreibt aus Caracas unterm 10. Januar d. J., daß vor einigen Monaten amerikanische Schiffe Guano auf der Insel Aves, 150 Meilen westlich von Guadeloupe entdeckt haben. Derselbe soll in den Vereinigten Staaten mit 25—30 Sch. pr. Tonne verkauft worden sein. Nach der Dicke des Lagers schätzt man die Masse auf 3 400,000 Tonnen. Vom 30. Januar wird ferner gemeldet, daß die Qualität des Guano wegen der jährlichen Regenmenge der Antillengegend, die den Ammonial auswäscht, nicht so gut sei, als die des peruanischen, der fast nie dem Regen ausgesetzt ist. Es sollen auch Lager auf mehren Inseln Venezuelas, Trailes, Orchilu ꝛc, nicht weit von der Küste, anzutreffen sein.

Australien. Im Jahre 1854 waren in der Colonie Südaustralien 533,692 Acker dem Gouvernement abgekauft und befanden sich zum größten Theil in den Händen von wirklichen Farmern. Hiervon waren 129,692 Acker bestellt, wonach also nur etwa $^1/_4$ jeder Farm unter Cultur sich befindet. Die vorjährige außerordentliche Trockenheit mag wohl die Farmer abgehalten haben, mehr Land unter Pflug zu bringen. Für den Hauptartikel, Weizen, waren fast 90,000 Acker benutzt; für Heu 23,402 Acker, für Gerste 6454, Hafer 4359 Acker. Nicht weniger als 2523 Acker sind zu Gärten verwandt, die sich über das ganze Land erstrecken, so daß nur County Stanley keine aufzuzeigen hat. Für den Bau von Kartoffeln waren 1712 Acker benutzt. Die Zahl der Schafe beläuft sich auf 193,749, der Kühe auf 29,638, Kälber 22,659, Ochsen 21,923, Pferde 18,184.

Wollberichte.

Breslau, 6. Juni. Ueber den Ausfall des Wollmarktes ist zu berichten, daß die allgemeine Verminderung der Vorräthe die Käufer schon einige Monate vor der Schur auf eine Preiserhöhung von ungefähr 8—10 Thlr. pr. Ctr. gegen den vorjährigen vorbereitet hatte; diese hat sich aber bis zu 15 und in manchen Fällen bis zu 20 Thlr. gesteigert. Die Hauptkäufer waren Fabrikanten, die, weil sie ihre Werke nicht ruhen lassen können, sich mit Wolle versehen müssen; Händler und Speculanten gingen nur mit ungemeiner Vorsicht in den Markt, kauften auch kaum den dritten Theil ihrer gewöhnlichen Quantitäten, weil die zu hohen Preise ihnen zu ungleiche Chancen darbirten. Die Eigenschaften der diesjährigen Wolle verdienen ein besonderes Lob und eine besondere Bevorzugung, da sie eben so zart und mild im Haare ausfällt, welches der knappen Fütterung wohl zuzurechnen ist, wie sie auch in Wäsche und Behandlung eine besondere Sorgfalt bekundet. Als Hauptkäufer sind rheinländische, französische und englische Fabrikanten zu nennen; auch einige schwedische Käufer betheiligten sich nicht unbedeutend. Aus dem Großherzogthum Posen waren nur sehr geringe Zufuhren eingetroffen, da man dort des schlechten Wetters wegen nicht so zeitig mit der Schur vorschreiten konnte; aus Polen war fast nichts eingetroffen, da die näher liegenden Gränzen der Viehpest wegen gesperrt sind.

Berlin, 20. Juni. Der Wollmarkt begann hier am 18. Juni. Wir besaßen ein altes Lager von ca. 5000 Ctr., gegen 7000 Ctr. im vergangenen Jahre. Neu zugeführt wurden 95,000 Ctr., gegen 80,000 Ctr. im vorigen Jahre, zusammen also 100,000 Ctr., was demnach 13,000 Ctr. mehr als im vergangenen Jahre beträgt. Am Morgen des 18. Juni war das Geschäft sehr lebhaft, man suchte sich die beliebten und gut gewaschenen Partien aus und bezahlte dafür einen Avance von 8—12 Thlrn. pr. Centner gegen vergangenes Jahr. Am Nachmittag waren Forderungen und Gebote schon etwas niedriger, und am 19. Juni konnte man entschieden billiger kaufen, sodaß, nachdem die guten Wäschen herausgesucht waren, minder gut gewaschene Wollen nur einen Avance von 5—10 Thlrn. pr. Centner erzielten. Die Preise stellten sich demnach wie folgt: hochfeine Wolle 100—105 Thlr., feine 90—95 Thlr., fein mittel 80—85 Thlr., mittel 70—78 Thlr., geringe 58—68 Thlr., Pell- und Schweißwollen 54—66 Thlr., Locken 52—70 Thlr. Von den Wollen in erster Hand sind heute, am 20. Juni, wol über drei Viertel als verkauft anzunehmen. Das bis heute noch unverkauft gebliebene Gesammtquantum läßt sich noch nicht angeben, es ist indessen bedeutend größer als im vergangenen Jahre. Für England waren die Einkäufe höchst unbedeutend, für Frankreich im Verhältniß größer; die Inländer haben fast allein den Markt gemacht.

Güstrow, 23. Juni. Zum diesjährigen Wollmarkte waren zwischen 60 und 70,000 Stein Wolle, ungefähr 15,000 Stein mehr als im vorigen Jahre, eingewogen. Da sehr viele Käufer am Platze waren und die Producenten ihre Forderungen der Conjunctur accommodirten, so waren am Abend des ersten Markttages reichlich zwei Dritttheile und am Mittage des zweiten Tages das ganze zu Markt gebrachte Quantum bis auf 3000 Stein geräumt. Die Preise stellten sich im Allgemeinen $1^1/_2$—2 Thlr., für einzelne Stämme sogar $2^1/_2$—3 Thlr. höher als im vorigen Jahre; bezahlt ist von $14^1/_4$ bis $16^2/_3$ Thlr.; einige haben 17 Thlr. bedungen, und für einzelne hochfeine Stämme sind sogar über 18 Thlr. bezahlt. Die Wäsche war durchschnittlich besser als im verflossenen Jahre, mit Ausnahme einiger belegter Stämme, welche früh gewaschen waren; die Schur war 10 Proc. besser als im Jahre vorher. Seit Bestehen des Güstrower Wollmarktes war das diesjährige Quantum das größte, welches zu Markt gebracht ist.

Ankündigungen.

[130] Soeben erschien und ist durch alle Buchhandlungen oder direkt durch die Verlagshandlung von **L. Garcke** in Naumburg für 1 Louisd'or zu beziehen:

Höchst wichtige Geheimnisse für alle Pferdebesitzer.

Es enthalten diese von den größten Pferdekennern und Züchtern, ebenso von den weltberühmten Reisenden und Pferdekennern Catlin, Fürst Pückler u. s. w. herrührenden Mittheilungen unter Anderen: Das augenblickliche Zähmen ganz wilder und widerspenstiger Pferde. — Wie die Indianer eben eingefangene wilde Pferde augenblicklich zahm wie ein Lamm machen. — Wenn ein Pferd sich nicht beschlagen lassen will. — Unfehlbares Mittel gegen das Schlagen der Pferde. — Mittel gegen das Koppen und Krippenbeißen. — Mittel gegen den Koller. — Ganz vorzügliches Mittel gegen den Satteldruck von Fürst Pückler. — Wie die Pferdezüchter Arabiens das Tragen des Schweifes befördern. — In kranke und erschöpfte Pferde neues Leben zu bringen. — Pferden ein schönes glänzendes Haar zu verschaffen. — Ein Pferd, das verschlagen hat, schnell zu kuriren. — Warum man in Dänemark und Schweden so selten ein lahmes oder steifes Pferd findet. — Sehr vortheilhafte Pferdefütterung der Perser und Araber. — Zu ermitteln, ob eine Stute tragend ist. — Schutz der Pferde vor Fliegenstichen. — Pferde auf eine ganz einfache aber unfehlbare Weise am Durchgehen zu hindern u. s. w.

In Umschlag, versiegelt, 1 Louisd'or.

[131] Im Verlage der C. H. Beck'schen Buchhandlung in Nördlingen ist soeben in neuer Auflage erschienen:

Kaltschmidt, Dr. J. H., Professor, vollständiges stamm- und sinnverwandtschaftliches Gesammtwörterbuch der deutschen Sprache aus allen ihren Mundarten und mit allen Fremdwörtern. Ein Hausschatz der Muttersprache für alle Stände des deutschen Volkes, worin außer allen einfachen und zusammengesetzten Wörtern der hochdeutschen Schriftsprache, auch alle derselben fehlenden Wörter der norddeutschen, d. h. westphälischen, bremischen, hamburgischen, holsteinischen, ditmarsischen, mecklenburgischen, pommerschen, liev- und esthländischen und die Wörter der süddeutschen, d. h. der baierischen, schwäbischen, schweizerischen und österreichischen Mundarten in schriftgerechter Schreibart verzeichnet und erklärt sind. Ein Band in groß Quart. Vierte wohlfeile Stereotyp-Ausgabe. 140 Bogen in hoch Quart. Eleg. geb. Preis: 2 Thlr.

Der erstaunliche, früher verkannte Wörterreichthum der deutschen Sprache tritt hier auf jeder Seite in einer Fülle hervor, welche uns nicht nur auf die gepriesensten Sprachen der Welt stolz herabblicken läßt, sondern welche uns auch in den mannichfachen Anwendungen jedes Wortes in den verschiedenen Mundarten den einzig wahren Aufschluß über die Grundbedeutungen genügend finden läßt.

Die inhaltschwere Kürze der Erklärungen, und der beispiellose Reichthum der hier zusammengestellten Synonymen, diese gedrungene praktische Darstellungsweise, welche wir dem seltenen Sprachforschungsgeiste des Verfassers, seinem Sammlerfleiße und dem Reichthume seiner Hilfsmittel verdanken, machte es möglich dieses vollständigste Wörterbuch der reichsten Sprache der Welt, welches über 150,000 Artikel erklärt, auf den Raum von 140 Bogen zusammenzudrängen. Durch Beifügung der ältesten süddeutschen Schreibungen zu den Stammwörtern ist sowol die Rechtschreibung als die Bedeutung der Wörter mannichfach beleuchtet.

So bildet dieses Werk einen mit dem vollsten Rechte so benannten unentbehrlichen Hausschatz der Muttersprache, zum nützlichsten Gebrauche für alle Stände, für Jeden, der die deutsche Sprache erlernt, erforscht, oder mündlich und schriftlich gebraucht, für den Comptoristen, Protocollisten, Actuar, Buchhalter, Zeitungsschreiber und Zeitungsleser, für den Civil- und Militärbeamten, für den Kaufmann, Handwerker und Künstler, für den Lehrer und Prediger, für den Gelehrten und Dichter.

Sowol der Ausstattung als dem Inhalte nach ist dieses Buch ein Werk der Liebe zur Sache!

Ferner ist erschienen und durch alle Buchhandlungen, in St. Gallen durch Scheitlin's Buchhandlung zu beziehen:

Buchner, G., das Wissenswürdigste aus der Maß-, Gewichts- und Münzkunde. 5 Bogen mit Tabellen. 1 Fr. 45 C.

Bei den leichten und schnellen Verkehrsmitteln durch die Eisenbahnen erweitern sich Handel und Geschäftsleben immer mehr und mehr. Unangenehm jedoch für manchen Geschäftsmann ist aber noch der Umstand, daß selbst in Deutschland so verschiedene, von einander abweichende Maße und Gewichte üblich sind, die zu kennen um so nöthiger sind, je ausgebreitetere Handelsverbindungen angeknüpft werden, und so wird sich die Nothwendigkeit herausstellen, daß auch bei dem Rechnungsunterrichte in den vaterländischen Schulanstalten geeignete Rücksicht auf Maß-, Gewichts- und Münzkunde genommen werde. Obiges Werkchen enthält das in dieser Beziehung Wissenswürdigste in einer Vollständigkeit, wie eine solche nur in der Form, in welcher das Werkchen abgefaßt ist, bei einem so billigen Preise, erzielt werden kann. Darum wird das Werkchen namentlich Schulen, Schulanstalten und Geschäftsleuten angelegentlichst empfohlen.

Die Notizen aus dem Gebiete der praktischen Pharmacie,

von **A. Hoffmann**, Apotheker in Crefeld,

werden auch für das Jahr 1855 in bisheriger Weise fortgesetzt. Die Tendenz dieser Blätter bleibt unverändert; haupt-

sächlich wird die wissenschaftlich praktische Seite darin ihre Vertretung finden; dann aber auch wird die Redaction fortfahren, die in den Apothekerstand eingeschlichenen Mängel und Mißbräuche auf das Schärfste zu rügen. — Bei der großen Verbreitung dieser Blätter dürften sich dieselben außerdem zu Insertionen aller Art, soweit sie die Pharmacie betreffen, eignen.

Der Abonnementspreis beträgt für den Jahrgang in 12 monatlichen Lieferungen bei allen Buchhandlungen und königlichen Postanstalten 1 Thlr.

Crefeld, den 1. Januar 1855.

[132] **C. M. Schüller.**

[133] Bei **Carl Hoffmann** in Stuttgart ist soeben erschienen und in jeder Buchhandlung zu haben:

Henry Stephens
Buch der Land- u. Hauswirthschaft.

Aus dem Englischen der 2. Auflage übersetzt und mit Rücksicht auf die deutschen Verhältnisse bearbeitet von **Ed. Schmidlin.** In 2 elegant broschirten Bänden. 130 Bogen gr. Octav, mit 589 Holzschnitten im Texte und 14 Kupfertafeln.

Das Werk kann compl. zum Subscriptions-Preise von 6½ Thlr. = 11 fl. 42 kr., oder in Lieferungen à 15 Ngr. = 54 kr. bezogen werden.

Der vorzügliche Werth dieses Buches und sein zeitgemäßes Erscheinen wurde von allen bis jetzt erschienenen Recensionen, sowie brieflich und mündlich von den hervorragendsten Männern des Faches — unter denen wir z. B. Hrn. Director Fraas in München und Hrn. Oberlehrer Schlipf in Hohenheim nennen — einstimmig gepriesen. Wir erlauben uns diese Stimmen unbedingter Anerkennung zusammenzufassen, indem wir dem Praktischen Wochenblatte des Herrn F. A. Pinckert, Gutsbesitzer zu Etzdorf, das Urtheil dieses geschätzten Oekonomen über unser Werk entnehmen, wie folgt:

„Die Verlagshandlung fand es für zeitgemäß, das britische Original des vorliegenden Werkes, was in England fast auf jedem Gute angetroffen und von dem dortigen Farmer gleich einem Evangelium in Ehren gehalten wird, durch den mit den deutschen landwirthschaftlichen Verhältnissen wohlbekannten Herrn Schmidlin übersetzen zu lassen. Das sehr umfassende, eine seltene Fülle praktischer Kenntnisse darbietende und durch mehr als 600 Illustrationen trefflich erläuterte Werk, unterscheidet sich von den bisherigen systematischen Werken über Landwirthschaft (selbst die von Thaer und Schwerz nicht ausgenommen) vollkommen dadurch, daß es specieller als diese gehalten ist und namentlich die landw. Betriebslehre vom Winter an durch alle Jahreszeiten hindurch einzeln und gründlich in allen ihren Aufgaben entwickelt, und einzelne Geschäfte zugleich in ihrer Beziehung zu anderen Arbeiten abhandelt. Daher wird es dem angehenden, früher mit der ökonomischen Praxis nicht vertrauten Landwirth möglich, sich aus vorliegendem größeren Leitfaden in Bezug auf das Ineinandergreifen der verschiedenen Arbeiten gehörig Raths zu erholen und sich eine richtige Vorstellung von den vielerlei Details, welche in einer Wirthschaft vorkommen, zu machen. Das Werk ist in lebensfrischer und warmer Sprache geschrieben, zeichnet sich gegenüber dem Original durch zweckmäßigere Kürze und Wohlfeilheit aus, da es etwa nur den vierten Theil des ersteren kostet, und kann in Wahrheit für angehende größere Landwirthe, Pächter und Gutsverwalter als ein unentbehrliches Werk empfohlen werden."

Stuttgart, im Juni 1855.

[134] Soeben ist erschienen:

Henneberg, Dr. W., systematische Zusammenstellung der neueren Untersuchungen und Erfahrungen auf dem Gebiete der Landwirthschaft. Landwirthschaftl. Jahresbericht für 1853.

Zweite Abtheilung: Landwirthschaftliche Thierproduction, Hauswirthschaft und landwirthschaftliche Gewerbe, die landwirthschaftlichen Geräthe und Maschinen. Preis 1 Thlr.

Die erste Abtheilung: Pflanzenproduction kostet ebenfalls 1 Thlr.

Celle, im Juni 1855.

Capaun-Karlowasche Buchhandlung.

[135] **Bekanntmachung.**

Durch 14jährige Thätigkeit in diesem Geschäft, mit allen Verhältnissen, besonders in den östlichen Provinzen aufs Genaueste bekannt, empfiehlt sich hiermit zur Vermittelung von Kauf- und Pachtgeschäften über Grundstücke jeder Art und weist namentlich zu verkaufende Güter und Herrschaften mit Anzahlungen von resp. 10,000 bis 500,000 Thlr. nach.

V. Czerwinski,
Agent und Commissionär in Bromberg.

Handdreschmaschinen,

Hensman'scher Construction, bedeutend verbessert und vervollkommnet, in München mit der Ehrenmedaille prämiirt, und wovon schon über 500 Stück geliefert wurden, empfiehlt in drei Sorten:

a) Gewöhnliche Sorte	75 Thlr.
b) Verstärkte Construction, mit Schwungrad, Gestell von hartem Holz rc.	100 „
c) Für die Hand und den einpferdigen Göpel zugleich	125 „

mit Garantie auf ein Jahr, treuester gedruckter Gebrauchsanweisung und der Zusicherung sofortiger Zurücknahme, wenn dieselben nicht entsprechen oder nicht bis in das Kleinste von tadelloser Ausführung sind.

Die Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe von Dr. Wilh. Hamm in Leipzig.

[136]

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer: Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 29. Leipzig, den 16. Juli 1855. — Erscheint jede Woche. X. Jahrgang.

Die deutschen Gärten früherer Zeiten *).

Von Prof. Dr. Langethal in Jena.

Vorwort.

Ueberall, wo sich das Walten des menschlichen Geistes kund gibt, sei es im Großen oder im Kleinen, sonst oder jetzt, hat es stets die Aufmerksamkeit des Gebildeten erregt. Darum dürfte wol auch die Geschichte eines Nebenzweiges der Oekonomie dem Landwirthe so viel Interesse abgewinnen, daß er sich gern durch sie in vergangene Zeiten versetzt und mit ihr die Bestrebungen unserer Vorfahren im Bereiche des Gartens verfolgt.

Sobald wir aber zurück in das Mittelalter treten, umgibt uns freilich eine von der unsrigen sehr verschiedene Welt. Drei Stände waren es damals, welche, scharf von einander getrennt, sich auf verschiedene Weise bemüheten, unser deutsches Volk allmählich zu heben. Die Geistlichkeit pflegte das Wissen, der Adel führte das Schwert und der Bürger trieb Handel, Kunst und Gewerbe. Sie Alle hatten Grundbesitz, nahmen daher auch mehr oder weniger an Landwirthschaft und Gartenbau Antheil.

Vom Bauer, als viertem Stande, konnte noch keine Rede sein; denn er war pflichtig, wurde nirgends vertreten und stand unter dem Schutze eines jener drei Stände. Selbst die Bürger bildeten anfangs noch keinen Stand; erst im 13. und mehr noch im 14. Jahrhunderte hoben sie sich höher empor und entwickelten bald eine auf Reichthum begründete sehr bedeutende Macht. Seit jener Zeit erstreckte sich ihr rastloser Eifer fast über alle Zweige menschlicher Thätigkeit; er brachte Handel, Gewerbe, Kunst und Gartenbau zu hoher Blüte empor, und hielt sich so lange rege, bis das traurige Ereigniß eines dreißigjährigen inneren Krieges Kraft und Wohlstand der stolzen Städter zerbrach.

Nach dem westphälischen Frieden beginnt eine andere Zeit. Hinter ihr lag das Mittelalter in Trümmern begraben, eine veränderte Weise zeigte sich nun, die sich in allen Ständen und in jeder Betriebsart äußerte, also sich auch im Gartenwesen kund geben mußte.

Aus diesen Thatsachen lassen sich nun für unsere Geschichte des Gartenbaues drei bestimmte Abschnitte deutlich erkennen: der erste reicht von den ältesten Zeiten bis an die Blüte der Städte heran; der zweite umfaßt die Periode ihres Glanzes und der dritte begreift die Zeit nach dem großen Kriege. Wollten wir freilich auch noch die Gegenwart aufnehmen, so müßte diese den vierten Zeitraum bilden, der mit den neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts beginnt.

*) Auszug aus Langethal, Geschichte der Landwirthschaft. (Noch ungedruckt).

1. Der Garten vor der Blüte der Städte.

Das Mittelalter bezeichnete unter dem Namen Garten nicht allein die Gärten im engeren Sinne, sondern es schloß auch die Weinberge, Hopfenländer und Obstplätze mit ein. Sie alle standen dem Acker und Walde dadurch gegenüber, daß sie das Privilegium der Hutfreiheit hatten. Dieser Begriff des Gartenlandes hat sich auch später erhalten, ja er steht im Allgemeinen sogar noch jetzt bei uns fest. Darum müssen wir auch die Geschichte des Gartenbaues in dieser Ausdehnung fassen.

Vor der Blüte der Städte finden wir dergleichen Gärten unter allen Ständen verbreitet; man trifft sie von den Domänen des Kaisers an bis auf die Mansen der Bauern herab. Bessere Gartencultur zeigte sich aber anfangs blos in den Gärten der Geistlichen und auf den Gütern der Fürsten.

Aus dem Grundbuche des Klosters Prüm, welches im 13. Jahrhundert wiederum abgeschrieben und mit Anmerkungen vermehrt worden ist, ersehen wir auch die uralte Anlage der deutschen Gärten. Das ganze Grabeland theilte ein Kreuzweg in vier Quadrate; das eine gehörte dem Kraute, das andere den Wurzeln, das dritte den übrigen Arten der Gemüse im weiteren Sinne, und das vierte wurde mit Gewürzen, Farbepflanzen und Heilkräutern besetzt. Die Blumen befanden sich wahrscheinlich in der Nähe des Hauses, und der Obstgarten schloß sich vermuthlich dem Krautgarten an. Immer jedoch wird das Obstland vom Krautlande geschieden, denn sein Boden war nicht gegraben, sondern bestand aus Rasen.

Weil man in früheren Zeiten Alles, was Wurzel und Kraut war, nur in Gärten erzog, so hatte das Gartenland auch einen bedeutenden Umfang, erstreckte sich auf größeren Gütern über einige Morgen Landes und war stets durch einen Zaun befriedigt. Desgleichen mußte auch der Obstplatz, das Hopfenland und der Weinberg mit Zäunen oder Hecken umgeben sein, weil blos ein gefriedigtes Grundstück Anspruch auf Hutfreiheit hatte.

Wir wollen uns nun die verschiedenen Arten der Gartenculturen besonders betrachten.

Was den Weinbau betrifft, so ist bekannt, daß er im Jahre 280 durch die Römer an die Ufer des Rheins, der Mosel und Donau kam. Als die Deutschen später die Römer vertrieben, fanden sie ihn dort, nahmen ihn auf und führten ihn weiter. In den alten Gesetzen der Franken und Baiern, die ihn öfters erwähnten, wird er weit mehr als die offenen Felder in Schutz genommen*).

Mit der Ausbreitung des Christenthums ging er weiter nach Osten. Die Geistlichen, vom Rhein in das Innere Deutschlands versetzt, vermißten die Trauben, pflanzten daher überall Reben an, wo Lage und Klima den Weinstock nur einigermaßen begünstigten. Darum sind auch die bischöflichen und weihbischöflichen Sitze des Ostens diejenigen Gegenden geworden, von welchen aus sich später die Rebencultur weiter verbreitet hat. Würzburg, Erfurt, Naumburg, Zeitz, Wurzen, Meißen, Havelberg, Brandenburg u. s. w. besaßen schon in alten Zeiten durch Weinbau großen Ruf, und erst der dreißigjährige Krieg hat bei einigen von ihnen die Rebencultur theilweise oder gänzlich vernichtet.

In den östlichen Ländern kommt der Weinbau geschichtlich nicht früher als im 12. Jahrhundert vor: in Naumburg 1121, in Zeitz 1154, in Meißen 1156, in Erfurt 1170, in Wurzen 1200; doch muß man nicht etwa glauben, daß er dort damals begann. Unsere Urkunden reichen nämlich nicht weiter, und solche, die aus jener Zeit stammen, sind nur sparsam vorhanden, weil sie uns oft nur ein glücklicher Zufall erhielt. Daß der Weinbau damals schon in Thüringen sehr umfangreich war, geht aus der Chronik von Erfurt hervor. Diese nennt das Jahr 1186 ein reiches Weinjahr, mit einem so heißen Sommer, daß man schon am 1. August reife Trauben schnitt. Völker bemerkt, die ersten Andeutungen vom Weinbau Erfurts fänden sich im 10. Jahrhundert, und im 12. habe er schon eine ziemliche Ausdehnung gehabt.

Arten der Trauben werden uns in älteren Zeiten nicht namhaft gemacht, doch aus dem 16. Jahrhundert haben wir Nachrichten, daß man damals sämmtliche Sorten, die jetzt noch gebräuchlich sind, kannte und baute. Dagegen kommen die verschiedenen Winzerarbeiten sehr früh vor und finden sich namentlich in den Urbarien der Stifte Maurusmünster und Prüm aus dem 12. und 13. Jahrhundert. Man düngte und behackte das Land, steckte die Fechser, beschnitt und geizte die Reben.

Der Hopfenbau aber ist in Deutschland ursprünglich gewesen, denn Hopfen ist eine heimische Pflanze, und unsere Väter tranken schon zu Tacitus Zeiten Bier. Freilich läßt sich von der Hopfencultur der älteren Zeit sehr wenig sagen; sie konnte nicht von Bedeutung sein, denn das Bier war gering. Erst später, als die Bürger diesen Zweig in Angriff nahmen, ging es hier vorwärts und wir werden bald hören, wie weit es die Städte in ihren Brauereien brachten.

Auch den Obstbau haben die Deutschen wohl schon seit ältesten Zeiten gehabt. Tacitus gedenkt schon der Aepfel und erwähnt eine Kirsche von weißlicher Farbe. Bald nachher aber tritt der Obstbau in den alten Gesetzen der Deutschen mit Bestimmtheit hervor. Es gab Apfel- und Birnbaumplantagen; man hatte auch Mispeln und Elzbeeren*) in Gärten und verstand sogar schon das Pfropfen. Zu Kaiser Karls des Großen Zeiten hatte der Obstbau noch größere Fortschritte gemacht. Die Geschäftsanweisung des Kaisers, die er für seine Amtleute schrieb**), erwähnt einige Arten von Aepfeln und Birnen, auch Pflaumen, Kirschen, Nüsse, Pfirsich und Mandeln. Später gedieh die Pflege des Obstbaums vorzüglich unter den Händen der Geistlichkeit, blieb auch dort am bedeutendsten bis in das 16. Jahrhundert hinein.

Krautgärten treten geschichtlich erst in jener Geschäftsanweisung Karls des Großen auf, obschon sie auch früher nicht gefehlt haben können. Erwähnt doch Plinius schon, daß es in Deutschland außerordentlich große Rettige gäbe und daß der Eifer, der auf die Tafeln der Reichen nach Rom kam, in Geldub am Rheine am besten wüchse. Aber man wird durch den großen Umfang an Früchten, welche die

*) Die leges barbarorum stammen aus verschiedenen Zeiten. Das älteste Gesetz ist die lex salica.

*) Pyrus torminalis.

**) Capitulare de villis.

Gärten zu Karls des Großen Zeiten besaßen, sehr überrascht. Es kamen schon damals in Gärten vor:

an Wurzelgewächsen: Möhren, Pastinaken, Rettige, Sellerie, Petersilie, Kohlrüben, weiße Rüben, Runkeln und Meerrettig;
an Gemüse und Salat: Kohl, Melden, Spinat, Spargel, Gartensalat und Kresse;
an fleischigen Früchten: Kürbis, Gurken und Melonen;
an Zwiebelgewächsen: Hauszwiebeln, Porré, Lauch, Schnittlauch, Knoblauch und Perlzwiebeln;
an Leguminosen: Erbsen, Bohnen, Puffbohnen und Linsen;
an Sämereien: Senf, Anis, Dill, Fenchel, Coriander, Kerbel, Siebenzeiten *), Schwarzkümmel **), Kümmel und Mohn;
an Farbepflanzen: Waid und Krapp. Außerdem zog man noch eine Masse von Heilkräutern.

Im Verlaufe der Zeit wurde bis zum 15. und 16. Jahrhundert dieses Register gewiß noch bedeutend vermehrt, namentlich damals, als die Kreuzfahrten begannen und man orientalische Gärten sah; indessen ist uns darüber nichts Bestimmtes bekannt.

Spärlich dagegen fällt das Register der Gartenblumen aus. Karl der Große erwähnt sie blos beiläufig und gedenkt nur der Rosen und Lilien besonders, die er in jeden seiner Gärten gepflanzt wissen wollte. Gewiß aber ist, daß man außer diesen beiden noch mehrere Blumenarten besaß, wenigstens werden uns in den Schriften des 16. Jahrhunderts viele als altherkömmlich genannt, wie z. B. Violen, worunter man Veilchen, gelben Lack und Viola matronalis verstand. Gelbe Primeln, Schwertlilien, Schneeglöckchen, Narcissen und dergleichen haben wol auch nicht gefehlt, weil sie sämmtlich bei uns als wilde Pflanzen gefunden werden.

In dieser Form blieb der Garten lange Zeit stehen; er war zum Nutzen und nur beiläufig zur Zierde da. Erst als der Wohlstand der Bürger zum Reichthume wuchs, kam in dem Gartenwesen eine bedeutende Veränderung vor.

2. Der Garten während der Blüte der Städte.

Italienischer Geschmack.

Das 15. und 16. Jahrhundert bilden die Periode der höchsten Blüte unserer Städte. Die Bürger kamen damals zu bedeutender Macht, denn sie entwickelten in allen Geschäftszweigen eine so große Thätigkeit, daß ihnen Wohlstand und Reichthum zufloß. Von dieser allgemeinen Wohlhabenheit fast jeder nur einigermaßen erheblichen Stadt blieb freilich nach dem 30jährigen Kriege nichts weiter mehr übrig, als die im großartigen Style gebauten Kirchen, deren Errichtung um so kostspieliger war, weil früher das Glas in so hohem Preise stand. Damals aber gestattete ihnen der Großhandel, der sich dem Rheine herab und im östlichen Deutschland über Augsburg, Ulm, Regensburg, Erfurt, Magdeburg und Braunschweig bewegte, westlich in Antwerpen und östlich in Lübeck ausging, auch mancherlei Ausgaben des Luxus. Und zu diesem sind wol auch die Kunstgärten zu rechnen, die in jenen Zeiten entstanden.

Es war natürlich, daß bei den reichen Patriciern großer Handelsstädte die Lust erwachte, die alten Formen ihrer Gärten zu ändern und aus Kraut- und Gemüsegärten wirkliche Kunstgärten zu machen. Ihre Geschäfte führten sie nämlich oft nach Italien; dort sahen sie Gärten anderer Art in besserem Geschmacke und reichlicher ausgestattet. Der Sinn für höhere Gartencultur erwachte und mit ihm die Lust, den italienischen Garten nach Deutschland zu bringen. Schon am Ende des 15. Jahrhunderts erhob sich mithin der Blumengarten reicherer Bürger, und natürlich standen auch hierin die Fürsten nicht nach. Allen aber und selbst dem Kaiser thaten es einige Patricier Augsburgs zuvor. Uns sind eine ziemliche Zahl dergleichen Prachtgärten von Augsburg namhaft gemacht worden, worunter zuerst der Fugger'sche und später der Vertermann'sche am schönsten gewesen sein soll.

Natürlich sah es in einem solchen Garten ganz anders aus wie vorher. Man theilte das Gartenland durch große, breite und gerade Wege in viele Quadrate, brachte an ihren Kreuzungen freie Plätze an, die man durch Statuen verzierte und durch Springbrunnen, tanzende Kugeln, Taucher und andere Wasserwerke belebte. Sämmtliche Wege waren von Rabatten umgeben und auf diesen bildeten Orangenbäume eine zierliche Allee. Hinter den Rabatten aber lagen die Blumenbeete, auf welchen die schönsten und seltensten Gewächse damaliger Zeit prangten.

Es war ein glückliches Ereigniß für die Gärtnerei, daß eben damals das Studium der Botanik begann. Man machte botanische Reisen und brachte Neues der Heimath zu. Reicher und mannichfaltiger gestaltete sich nun der Blumenflor, immer schönere Arten von Pflanzen traten in den Garten ein. Hyazinthen, gelbe Lilien, Feuerlilien, Amaranten, Aurikeln, Päonien und Nelken besaßen auch Gärten niederen Ranges und Rosen von allen Arten zog man schon überall; damals war es aber, wo man zuerst den Duft der Muskathyacinthe bewunderte *), wo die Kaiserkrone durch ihren Wuchs das Erstaunen der Menschen erregte **), wo Clusius in Wien die erste Roßkastanie pflanzte ***) und wo in Augsburg sich die erste Tulpe entfaltete ****).

Mancherlei andere Blumenarten gab es noch, die vor dem 30jährigen Kriege Neulinge in Gärten waren. Es kamen z. B. 1580 die Tropäolen, 1590 die Sternhyacinthen (Scilla amoena), 1594 die asiatischen Ranunkeln und Anemonen, 1614 die Oenotheren und fast gleichzeitig sogar die Kartoffeln als Ziergewächse in Aufnahme. Weit mannichfaltiger aber gestaltete sich die Pflanzenwelt in solchen Gärten, die nicht allein zum Vergnügen, sondern auch der Wissenschaft dienten und zu botanischen Gärten umgeschaffen worden waren. Dergleichen besaß nun Deutschland schon mehrere, doch der bedeutendste wurde der Stapel'sche in Augsburg.

Es versteht sich von selbst, daß man in Kunstgärten und botanischen Gärten ebensowol Mistbeete, als auch Gewächshäuser hatte, und daß man in letzteren tropische Pflanzen zog. Selbst kleinere Gärten, wie z. B. der Schloßgarten in Stuttgart, besaßen dergleichen, wie uns die Chronik von Würtemberg deutlich mit folgenden Worten erzählt: Im Jahre 1658 hat die Aloë americana (Agave americana),

*) Trigonella Foenum graecum.
**) Nigella sativa.

*) Im Jahre 1554.
**) Im Jahre 1557.
***) Im Jahre 1580.
****) Im Jahre 1557.

welche 1583 neben anderen ausländischen Gewächsen in den fürstlichen Lustgarten gepflanzet worden, wunderlich schön floriret. Die Agave ist nämlich, wie bekannt, eine Hauspflanze.

Indessen blieb der Sinn der Bürger nicht blos auf Kunst und Schönheit gerichtet, sondern er wandte sich auch dem Nutzen zu. Schon seit geraumer Zeit beschäftigte man sich mit Anbau von Sämereien und Farbepflanzen, anfangs nur in dem Bereiche der Gärten, später jedoch auch im Felde.

Um diesen Betriebszweig etwas genauer zu verfolgen, müssen wir uns zuvor erinnern, daß in den damaligen Zeiten die Fruchtpreise nicht immer so günstig standen, um den Kornbau auf den gut cultivirten Ländern mehrerer fruchtbaren Stadtfluren mit Nutzen treiben zu können. Die Bürger griffen also zum Krapp und Waid, zur Cultur des Anises, Corianders und Fenchels, oder der Karden und des Safrans. Mehrere Städte zeichneten sich hierin aus, doch allen that es Erfurt zuvor.

Die Erfurter, des römischen Reiches Erzgärtner genannt, trieben einen bedeutenden Gemüsebau und producirten viel Anis und Saflor. Der Dreienbrunnen, ein 200 Morgen enthaltender Garten, den sie aus einem Sumpf in ein fruchtreiches Land zu verwandeln verstanden, kann wol am besten von ihrer damaligen Regsamkeit zeugen. Auch tadelte sie Luther, daß sie statt Korn nur Samenwerk baueten, und die Hansa erklärte, daß sie mehr Gärtner als Kaufleute wären; demungeachtet ließen sie sich in ihrem Betriebe nicht stören und gewannen viel Geld.

Dennoch aber war das Alles gegen den Waidbau nur unbedeutend zu nennen, mit dem sich weder der Krappbau Schlesiens und Böhmens, noch der Safranbau des Rheins und Oesterreichs vergleichen konnte. Diese merkwürdige Cultur hatte sich während des 13. und 14. Jahrhunderts in Erfurt langsam im Bereiche des Waidgartens erhoben, nahm mit dem 15. sehr schnell zu, dehnte den Waidgarten immer mehr aus, schritt dann aufs Feld und war endlich so umfangreich, daß er sich auf mehrere Städte und 300 Dörfer erstreckte. Thüringen versorgte fast ganz Europa mit Waid, Erfurt bildete das Centrum des Handels, und 3 Tonnen Goldes, nach jetzigem Geldwerthe eine gewaltige Summe, flossen jährlich dem glücklichen Lande zu.

So umfangreich war also damals im 15. und 16. Jahrhundert der Gartenbau in Deutschland geworden; doch ebenso blühend stand auch die Weincultur. Rings von Reben umkränzt lagen die Städte der wärmeren Flußthäler, sorglich wurden die Pflanzen gepflegt, achtsam die Weine behandelt. Sonderbar kommt es uns vor, wenn wir hören, daß die Churfürsten von Brandenburg ihre Keller mit Havelweinen versorgten, zumal wir wissen, daß jener Rest der märkischen Cultur, der sich in Grünberg noch findet, nicht eben beliebt ist.

Manche wollen das Räthsel durch Annahme eines besseren Klima's lösen, das vor Zeiten bei uns geherrscht haben soll. Abgesehen aber davon, daß die Wissenschaft eine spätere Verschlechterung des Klima's durchaus nicht bestätigt, hören wir auch die damaligen Zeitgenossen die Witterung gerade so schildern, wie sie noch jetzt ist.

Andere suchen sich mit der Meinung zu helfen, daß unsere Väter es mehr mit dem Quantum als mit dem Quale gehalten hätten und deshalb weniger wählerisch gewesen wären. Obgleich diese Ansicht bei Vielen damaliger Zeit ihre Geltung gehabt haben kann; so gab es doch damals auch schon sehr fein gebildete Männer, die nichts weniger als unmäßig waren. „Daß man aber wußte, was gutes Getränk sei, bezeugen die vortrefflichen Biere aus jenem Jahrhundert. Auch kannte man rheinische Weine recht gut.

Weit wahrscheinlicher ist, daß sich die Wohlhabenden nur die besten Jahrgänge wählten, um ihre Keller zu füllen, und daß sie die mittelmäßigen Aernten an die Aermeren verkauften. War nun der Vorrath zu Ende und wurde nicht wieder mit neuem Weine ersetzt, so trank man Bier. So hielt man's in Sachsen, Thüringen und Brandenburg, und ebenso hielt man's auch am Main und am Rheine. Luther wurde z. B. in Worms, einer Stadt der vortrefflichsten Weine, im Jahre 1521 auf dem Reichstage vom Herzog Erich von Braunschweig mit einem Maß Eimbecker Bier beschenkt; und warum nicht mit Wein? das erzählt uns die Chronik durch folgende Worte: „Anno 1520 war ein naß, kalt und unfruchtbares Jahr, darinnen zwar ziemlich viel Frucht, aber wenig und saurer Wein erwachsen.“ Weinhandlungen, wo ältere, gute Weine vorräthig liegen, gab es noch nicht.

Dieser Umstand hatte sein Uebeles und Gutes. Kam nämlich ein reiches und vortreffliches Weinjahr, so wurden vor Allem die leeren Fässer gefüllt; das aber, was übrig war, schenkte man aus, und weil man es bald los sein wollte, verkaufte man es billig. Deshalb konnte sich auch zu jenen Zeiten der Handwerker und Bauer des Segens der Reben erfreuen.

Von Erfurt her kennen wir sogar noch den Verlauf eines Weinschankes. Der Kassenführer war in der Zechstube, Aufseher überwachten das anströmende Volk, unten im Keller saß der Küfer am Fasse. Wer nun ein Maß Wein verlangte, mußte an der Kasse bezahlen, worauf ihn dann der Aufseher in den Keller gehen ließ, um sich vom Küfer den Wein zu holen. Man trug nun den Wein nach Hause oder trank ihn beim Kassenführer in der Zechstube; doch hier ging es nicht immer ganz ruhig ab. Bei Prügeleien hatte der Kassenführer zur Ruhe zu reden, und war das Gedränge des Volkes vor dem Hausthore so stark, daß es in Lärm ausartete, so mußte er die Thorflügel schließen.

Auf diese Weise hatten sich die Bürger auch des Weinbaues befleißigt. Indessen war er doch sehr durch Klima beschränkt und gab auch nicht jährliche Aernten. Darum wurden die Bürger gezwungen, die Hopfenberge zu cultiviren und auf Brauereien große Sorgfalt zu wenden. Jede Stadt besaß Hopfengärten, und alle Städte wetteiferten in Herstellung eines guten Getränks. Ueberall war das Bier verschieden und führte eigene Namen, die entweder vom Erfinder oder von einer Eigenschaft des Bieres stammten; öfters erfand sie auch wol der Volkswitz.

Bald wurden die städtischen Biere berühmt, sie gingen ins Ausland, wurden nach dem Norden und Osten versendet und sogar bis nach Ostindien und Amerika verschickt. Der Handel mit Bier war, nächst dem Tuchhandel, für Deutschland der bedeutendste geworden und man brachte es in der Brauerei damals so weit, daß man starken Bieren durch mehrjähriges Lagern den Geschmack der spanischen Weine verlieh. Wenige Reste dieser Kunst sind bis auf unsere

Zeiten gekommen, unter welchen vielleicht der sogenannte Dortmunder Adam sich noch am besten in seiner ursprünglichen Qualität erhalten hat.

Der Obstbau endlich war im Vergleich mit den vorigen Zweigen der unbedeutendste. Man baute das Obst, wo es gedeihen wollte, trieb auch Handel damit und besonders am Rheine; doch konnte er sich mit keinem der vorigen messen. Indessen pflegte man die Obstbäume gut, entfernte die Raupen, beschnitt die Kronen und wußte auch den sogenannten Zauberring zu führen.

Am Rheine war die Blüte der Obstbaumzucht, dort zog man auch schon normannisches Obst, z. B. den Carpendu, den Passe-pomme, den Rabau und den Bon-Chretien. Doch auch im Osten fehlte es nicht an Mannichfaltigkeit der Arten. Auf Brandenburgischen Gütern wuchsen, unter hundert verschiedenen Sorten, die uns der Autor ihrer Menge wegen nicht alle namhaft machen will: Borsdorfer Aepfel, Weinäpfel, Glasäpfel, Adamsäpfel, Jungfernäpfel, Gewürzäpfel, Süßäpfel und Saueräpfel; ferner auch Honigbirnen, Speckbirnen, Muscatellerbirnen, Pfalzgrafenbirnen, Haferbirnen, Zapfenbirnen und Winterbirnen. Schlesien war durch Zwetschen- und Pflaumenbau berühmt, hatte Eierpflaumen, Marunkeln, Damascener Pflaumen und Spillinge. Von Kirschen gab es eine Menge Arten im Bereiche der Sauer- und Süßkirschen; auch Johannisbeere, Himbeere und Erdbeere besaß jeder Garten; nicht aber Stachelbeere, denn diese kamen erst später in Cultur.

Ueberschauen wir nun das ganze Leben und Treiben der Gartenwelt, so können wir nicht anders sagen, als daß es sich in den beiden letzten Jahrhunderten des Mittelalters großartig erhoben hatte, und daß daran die Bürger den wesentlichsten Antheil besaßen. Hatte sich doch die Gärtnerei schon in das Bereich der Wissenschaft eingedrängt und dem Verzeichnisse der gedruckten Schriften seit 1530 Werke aus ihrem Fache beigesellt. Sie stand auch im Ansehen; mochte sie nun auch im Dienste des Handels, der Kunst oder Wissenschaft stehen, so fand sie doch überall ihre Vertreter und hohen Verehrer.

3. Der Garten nach dem dreißigjährigen Kriege.

Französischer Geschmack.

Wer hätte damals ahnen können, daß fast Alles, was so manche Jahrhunderte geschaffen hatten, in einem kurzen Zeitraume von 30 Jahren wieder zerstört werden könnte. Und doch war es so. Der innere Krieg, welcher ununterbrochen mit Verwüstungen der Länder und Plünderungen der Einwohner ein ganzes Menschenalter hindurch geführt worden war und mit welchem sich noch Pest und Hunger vereinigten, um ein starkes Volk von seiner Höhe zu stürzen, hatte Deutschland menschenarm und zur Wüste gemacht. Die Obstbäume waren gefällt, die Weinreben ausgezogen, die Gärten verwüstet, die Fluren verödet und der Wohlstand der Bürger lag gänzlich vernichtet.

Aber nicht sowol die gräßliche Verwüstung des Landes und die völlige Verarmung seiner Bewohner, als vielmehr die trostlose Aussicht auf Wiedererhebung der Cultur und des Handels, war Deutschlands Unglück.

Während in Deutschland durch die großen Unruhen des Krieges aller Verkehr darnieder lag, hatte sich der Großhandel neue Wege geschaffen, die seine Gränzen nicht mehr berührten. Sein Volk war durch Jammer und Elend gebeugt, dagegen erblüheten die Nachbarstaaten durch Wohlstand. Holland, England und Frankreich hatten inzwischen große Fortschritte gemacht, sämmtliche Handelsplätze der Deutschen gewonnen, die wieder zu erringen das verarmte Volk nicht vermochte. Deutschland mußte nach dem westphälischen Frieden in allen Zweigen des Geschäftslebens gewissermaßen wieder von Neuem beginnen, und das war auch mit seinem Gartenwesen der Fall.

Blicken wir zuerst auf die Obstcultur, so waren, mit Ausnahme des Umfangs einiger Städte, sämmtliche Obstplantagen verschwunden. Die Einwohner konnten sie auch nicht sogleich wieder ersetzen, weil sie zuvor an das Nöthigste denken mußten, um Brot und Obdach sich zu verschaffen. In den betriebsamsten Ländern kam man kaum nach 50 Jahren dahin, wo man vormals gewesen war und in manchen erreichte man in 150 Jahren nicht die Stufe, auf welcher man vor dem großen Kriege gestanden hatte. Vieles, was man im 16. Jahrhunderte längst schon kannte, wurde im 17. vergessen und im 18. als neu ausgegeben.

Kommen wir nun auf den Weinbau zurück, so sah es damit noch trostloser aus. Alles, was dahin gehörte, lag gleich einer Wüste; Reben, Pfähle und Kelterhäuser waren verbrannt und die Gränzen des Gartens sah man nicht mehr. Aus den meisten östlichen Gegenden schied die Rebencultur für immer; in Brandenburg hat sich ihr ehemaliges Dasein so verwischt, daß man es kaum noch geschichtlich kennt. Wo die Weinberge jedoch wieder aufs Neue erstanden, da fehlte die alte gute Cultur; man ging sorgloser um, denn die Weine wurden nicht so wie sonst bezahlt.

Große Veränderungen hatten auch die Samenculturen erlitten. Der berühmte Waidbau der Thüringer bestand nicht mehr, die Einfuhr des Indigo's hatte ihn bis auf ein unbedeutendes Terrain völlig verdrängt. Auch der Anis- und Saflorbau verfiel allmählich und der Gemüsebau hob sich erst später wieder empor. Dagegen hatte der Krieg ein neues Bedürfniß erzeugt, was anfangs den Gärten und später den Feldern großen Gewinnst gab. Es war das Tabakrauchen, was die spanischen Soldaten einführten und was in Deutschland große Nachahmung fand. Der Anbau der Tabakspflanze, die man früher blos als medicinisches Gewächs gezogen hatte, begann am Rhein und ging von dort aus namentlich über Brandenburg hin. Auswanderer brachten nämlich die Tabakscultur in jene nördlichen Länder und dehnten sie später auch über Pommern und Mecklenburg aus.

Indessen gab das doch nur einen schwachen Ersatz für die großen Verluste, die man im Samenbau und besonders auch im Brauwesen erlitt. England besetzte jetzt alle fremden Märkte mit seinem Biere und deutsche Brauereien verfielen. Mit ihrem Sturze ging den Städtern ein wichtiger Nahrungszweig verloren, zumal das verarmte und entvölkerte Land den heimischen Absatz bedeutend schwächte. Die nächste Folge davon war das Verschwinden der Hopfengärten, die dort nur weiter geführt werden konnten, wo die Verhältnisse günstiger lagen. In den meisten Gegenden aber rodete man den Hopfen aus, oder pflanzte die im Kriege verwüsteten Hopfenplätze nicht wieder an.

Wir betrachten nun schließlich noch den Garten im

engeren Sinne und wollen uns ganz besonders nach dem Schicksale der Kunstgärten erkundigen.

Die meisten jener prachtvollen Gärten lagen, gleich allen Ländereien, zerstört; der Bertermann'sche Garten erlitt bei seiner Verwüstung einen Verlust von 50,000 Gulden, der nach dem jetzigen Geldwerthe mindestens dreimal so hoch angesetzt werden müßte. Viele der Kunstgärten erstanden nicht wieder, andere gingen ein oder blieben nur unbedeutend, denn man hatte jetzt für solche Luxusartikel kein Geld. Nur die fürstlichen Gärten wurden noch fort gehalten, doch kamen sie jenen Gärten von Augsburg nicht gleich.

Italien war nun aus der Mode gekommen und Frankreich hatte seine Stelle ersetzt. Man reiste jetzt nach Paris, um, wie man glaubte, feinere Bildung zu holen. Dort sah man anderen Styl in Gebäuden und neuen Geschmack in Gärten; beides brachte man in die Heimath und ahmte mit großem Eifer das Gesehene nach.

Die leichten, gefälligen Formen Italiens schwanden, verschrobene Gestalten Frankreichs besetzten die Stelle. Früher blickte man zu beiden Seiten der Gartenwege auf Beete hin, deren Figuren zwar ein gekünsteltes Ganze bildeten, doch aber durch Blumenpracht recht anmuthig ins Auge fielen; jetzt durchwanderte man einen durch eckig beschnittene Hecken begränzten Gang, dessen Einförmigkeit unmöglich durch kugelartige Bäumchen gehoben werden konnte, die krüppelhaft aus den geraden Laubwänden hervorsahen. Gärten nach Italiens Geschmack gestatteten auf ihren breiteren Plätzen eine Rundsicht auf die große Mannichfaltigkeit des Ganzen, dessen bunte Blumenwelt, mit den perlenden Tropfen der Wasserkünste gemischt, einen zwar nicht erhabenen, aber doch heiteren Anblick gewährte; in französischen Gärten sah man sich dagegen sogar auf höheren Stellen durch Laubengänge beengt und konnte nur, wie auf Commando, zwischen den scharfkantigen Lücken des Buschwerks die Ferne erblicken. An die Gränzen des Gartens suchte man früher hochwachsende Blumenarten zu bringen, damit sie das Ende des Schönen weniger fühlbar machten; jetzt aber kamen Spaliere dahin, an welchen Wein und Obst ihre Aeste verschränkten. Der arme Obstbaum erlitt überhaupt nun das Schicksal, oft gegen den Nutzen und immer gegen das Schöne, zum Zwerg zu verschrumpfen. Ging man in einen italienischen Garten ein, so erweckte er gleich beim Eintritt eine heitere Stimmung; kam man dagegen in einen Garten französischer Art, so mahnten die verschnittenen Cypressenpyramiden, die gleich Grenadieren den Eingang bewachten, an die steifen Formen der Welt. Mit einem Worte: der deutsche Garten war in seine Zopfperiode getreten.

Zwar warf man nicht Alles bei Seite, was Italien gebracht hatte; denn das thaten selbst die Franzosen nicht, und darum glaubte man auch in Deutschland, hierin Frankreich gewissenhaft nachahmen zu müssen; aber die Ueberbleibsel italienischen Styls paßten nicht mehr. Wunderlich nahmen sich jetzt die olympischen Götter an den verschnittenen Hecken aus, und selbst den schönsten Wasserkünsten wollte es nicht recht gelingen, der steifen Parade der Bäume und Büsche gefälligere Rundung zu geben.

Im Ganzen blieb Deutschland in diesem Zustande wol an ein Jahrhundert. Erst nach und nach hob sich die alte Kraft unsers Volkes wieder empor, brachte in alle Verhältnisse neues Leben und beseelte auch das Gartenwesen mit neuer Thätigkeit. Allmählich bahnten größere Fortschritte im Gartenbau den Beginn der neuen Periode an und ihr Eintritt in den neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts bekundete der Sturz jenes naturwidrigen Machwerks.

Nationelle Zucht und Pflege des Huhns und die Wahl guter Legehennen mittelst untrüglicher Kennzeichen.

Von L. Prangé, Thierarzt rc.

IX. Die künstliche Ausbrütung der Eier.

Durch den Zufall ist eine große Reihe von Erfindungen ans Licht gekommen; vielleicht verdankt man auch ihm blos das Verfahren der künstlichen Ausbrütung der Eier und der Erzeugung der Küchlein durch Einwirkung einer passenden Wärme. Es wäre unnütz, dem geschichtlichen Ursprung dieser Kunst nachzuforschen; wahrscheinlich aber stammt dieselbe von der Beobachtung der Gewohnheit des Straußes, welcher seine Eier in den heißen Sand legt, durch die ägyptischen Priester, die zuerst das künstliche Ausbrüten der Eier versuchten. Schon in dem uralten Buche Hiob ist zu lesen: „Der seine Eier auf der Erde lässet und läßt sie die heiße Erde ausbrüten, er vergisset, daß sie möchten zertreten werden und ein wild Thier sie zerbreche. Er wird so hart gegen seine Jungen, als wären sie nicht sein, achtet es nicht, daß er umsonst arbeitet. Denn Gott hat ihm die Weisheit genommen und hat ihm keinen Verstand mitgetheilet. Zu der Zeit, wenn er hoch fähret, erhöhet er sich und verlachet beide, Roß und Mann" — wohlgemerkt, legt nämlich der Strauß gerade wie der vorhergehende Text es beschreibt, seine Eier blos auf den Sand und brütet sie wirklich aus, anstatt sie der allgemeinen Sage nach blos zu verscharren.

Schon Aristoteles erzählt, freilich in unvollständiger Weise, das, was er über das Verfahren der alten Aegypter zur künstlichen Ausbrütung der Eier gehört hat, begeht aber den großen Irrthum, zu erzählen, daß die in dem gährenden Mist sich entwickelnde Hitze zur Ausbrütung und Lebensunterhaltung des Eies hinreiche, ein Irrthum, der ihm drittehalbtausend Jahre lang ebenso gemüthlich wie gedankenlos nachgeschwatzt worden ist. Schon aus dem oben Angeführten geht hervor, daß das Ei unter solchen Verhältnissen natürlich nicht einmal zu athmen vermöchte. Wenn auch schon in dem Keime der Lebensfunken entzündet worden wäre, so müßte er dadurch unterdrückt werden und erlöschen; wäre das Leben schon weiter vorangeschritten, so müßte der Embryo ersticken. Wie dem aber auch sei, so erzählen schon die alten Schriftsteller, daß die ägyptischen Priester von den grauesten Zeiten her im Besitze von Verfahren zur schnellen künstlichen Ausbrütung der Eier gewesen sei. Besonders berühmt war das an den Ufern des Nil gelegene Dorf Berme, wegen seiner Mamals oder künstlichen Brüteöfen. Durch die Tradition verpflanzte sich die Kenntniß dieses Verfahrens von einem Geschlecht auf das andere, wie dies früher ja mit allen Künsten und Wissenschaften unter der Priesterkaste üblich war. Man hielt das Geheimniß heilig, fast wie durch Eide gebunden, und daher kommen auch die so überaus verschiedenen

Berichte darüber von Gelehrten und Naturforschern, welche über diesen Gegenstand Aufklärung verschaffen wollten.

Fragt man heut zu Tage, aus welchem Grunde und durch welche Gedankenfolge die Aegypter auf das Verfahren der künstlichen Ausbrütung der Hühnereier gekommen sind, so läßt sich leicht darauf antworten. In heißen Klimaten strebt die natürliche Wärme der Thiere darnach, sich über alle Theile des Körpers gleichmäßig zu verbreiten; aber in Folge der größeren Ausdünstung bemerkt man hauptsächlich am Aeußeren derselben ein gewisses Sinken der Temperatur. Diese physiologischen Bedingungen werden besonders klar und augenscheinlich durch den Vorgang künstlicher Ausbrütung, welcher verschiedenen Vögeln heißer Klimate eigenthümlich ist. So brütet das australische Fußhuhn, Talegalla Lathami, seine Eier niemals selber aus. Sobald die Legezeit herannaht, bauen alle in Gesellschaft lebenden Hühner in Gesellschaft eine Lagerstätte für die Eier und gebrauchen zu dieser Arbeit nur die Füße, nicht den Schnabel. Von einem Mittelpunkte ausgehend und in stets erweiterten Kreisen vorschreitend, werfen sie durch eifriges Scharren alles abgestorbene Baumlaub und selbst angewurzelte Gräser hinter sich und auf einen Haufen, der raschwachsend den Beweis ebenso großer Ausdauer als Stärke der Füße ablegt. Mehrere Wochen müssen nöthig sein, um diese 3—4 Fuß hohen, 8—9 Fuß breiten, flachen Kegel pflanzlicher Reste aufzuthürmen. So genau geschieht indessen die Arbeit, daß weit umher der Boden geebnet und wie gekehrt aussieht, und nicht ein Blatt oder ein Halm auf dieser Tenne aufzufinden ist. Das feuchte Laub beginnt natürlich sich zu erhitzen. Hat der nöthige Wärmegrad sich entwickelt, so öffnen die Weibchen durch die modernden Schichten armstiefe Löcher, welche in regelmäßiger Entfernung von 9—12 Zoll von einander gestellt, zur Aufnahme der Eier dienen, die alle mit dem stumpfen Ende nach oben gerichtet, völlig senkrecht stehen und zuletzt sorgfältig zugedeckt werden. In einem einzigen dieser Brütehaufen wird oft ein Scheffel solcher Eier gefunden. Die durch die Gährung der Pflanzenstoffe erzeugte Wärme, welcher aber keineswegs der Zutritt frischer Luft fehlt, bringt die Ausbrütung der Jungen hervor; sobald dieselben ausgeschlüpft sind, gesellen sich die Mütter zu den Ihrigen und führen sie. Auch die Leipoa und das Fußhuhn der Philippinen vergraben ihre Eier in den Sand und lassen sie durch die Sonne ausbrüten. Sobald die Jungen auskriechen, nimmt sich die Mutter ihrer zum ersten Male an. Die genannten Vögel gehören sämmtlich zu der großen Ordnung der Hühner und in die eigenthümliche Familie der Megapodier oder Fußhühner. Zu bemerken ist noch, daß ihre Eier eigenthümlich groß sind und sowol hinreichende Luft wie Nahrung zur Erhaltung des Jungen schon in ihrem Inneren enthalten. Auch dauert das Brüten auf diese Weise viel länger, wie das auf natürlichem Wege.

Aus dieser Abschweifung geht hervor, daß in heißen Klimaten in Folge der Zerstreuung der natürlichen Wärme und der übermäßigen Ausdünstung die Hühner wenig zum Brüten geneigt sind; daher stellt sich auch ihre genügende Fortpflanzung in Frage und es mußte daher diesem Uebelstande begegnet werden, und durch das künstliche Ausbrüten kann dies auf leichte und befriedigende Weise geschehen. Wenn man den Ertrag aus dem Verkaufe der Eier in Betracht zieht, so wird aber auch in unseren kälteren Klimaten die künstliche Ausbrütung als ein Verfahren, welches große Vortheile bietet, wohl am Orte sein dürfen. In der That, wenn das Huhn jährlich zwei Mal brütet und dies im Großen bei zahlreichen Herden vorkommt, so vergeht viel Zeit mit dem Brütgeschäfte und außerdem mit der Aufzucht der Jungen, so daß das Huhn eine lange Reihe von Tagen völlig unproductiv bleibt. Durch die künstliche Ausbrütung füllt man aber die Pausen der Unproductivität aus, erhält einen weit beträchtlicheren Mehrbetrag an Eiern und erhält für die Folge, wenn man junge Hühner züchten will, entweder eine gleiche oder eine vermehrte Summe der Producte. Immer aber muß die Frage der künstlichen Ausbrütung sich der Berechnung des Ertrags und der allgemeinen Kosten unterordnen.

Die Kunst der künstlichen Ausbrütung der Hühner war lange Zeit hindurch ein Geheimniß Aegyptens, nachdem jedoch das Land zur römischen Provinz geworden war, mußten alle materiellen Vortheile desselben zu Gunsten der Hauptstadt wirken. Die künstliche Ausbrütung ward auch nach Italien verpflanzt; aber sei es, daß das Klima ihr nicht günstig gewesen sei, sei es, daß sie nicht einträglich genug war; die ägyptische Kunst gewann keine besonders große Ausdehnung. Erst als im Mittelalter sich die Künste und Kenntnisse des Orients in Europa zu verbreiten anfingen, entstanden auch in Florenz, in Neapel und an anderen Orten künstliche Brüteöfen nach Art derjenigen zu Berme. Die französischen Könige Karl VII. und Franz I. erbauten solche zu Amboise und Montrichard. Man hätte nunmehr glauben sollen, daß die ägyptische Kunst in Europa einheimisch geworden sei; aber die genauere Kenntniß des Verfahrens gerieth in Vergessenheit und alle Versuche in dieser Richtung blieben fruchtlos, so daß die ganze Sache abermals aufgegeben wurde. Wenn auch die fortschreitende Vervollkommnung in den verschiedenen Zweigen des Ackerbaues und der Viehzucht den Gegenstand immer wieder von Neuem zur Sprache brachte, so geschah dies immer nur mit geringem Glück. Endlich erlaubte der französische Feldzug unter Bonaparte und Kleber, einer großen Zahl von Beobachtern die vielen Mamals oder Brütöfen in Aegypten selbst zu sehen und aufmerksam zu untersuchen. Von da an stammt eine völlig genaue Kenntniß des Verfahrens. Galland beschreibt das Ergebniß seiner Besichtigung folgendermaßen:

Ehe ich Gizeh verließ, wollte ich auch die berühmten Oefen zum künstlichen Ausbrüten der Hühner besuchen. Die Anstalt besteht aus einer langen Gallerie, welche auf beiden Seiten doppelte Reihen von übereinander stehenden Zellen, ganz genau in der Gestalt unserer gewöhnlichen Backöfen besitzt. Die ebenerdige Zelle steht mit der darüber befindlichen durch eine in der Mitte angebrachte Oeffnung in Verbindung, und diese empfängt das Tageslicht durch eine ähnliche aber kleinere Oeffnung. Die Mündung eines jeden Ofens oder jeder Zelle geht auf die Gallerie heraus. Diese Oeffnung ist so eng, daß ein Mensch nur mit Mühe hindurch zu schlüpfen vermag; sie bleibt die ersten 10 oder 12 Tage verschlossen und wird darauf erst geöffnet. Das Ausbrüten dauert ungefähr 20 Tage und wenige Eier gehen dabei zu Grunde.

In unserer Gegenwart nahm man die Küchlein eines Ofens aus der Schale. Diese Operation geht sehr rasch

und ohne die mindeste Schonung für die jungen Thiere vor sich, die man in eine Ecke des Ofens aufeinander wirft, wie Steine auf einen Haufen; nichts destoweniger geht selten eines davon zu Grunde. Sobald die Küchlein ans Tageslicht kommen, so besteht ihre erste Bewegung darin, zu pipen; die zweite, Nahrung aufzusuchen; aber sie erhalten deren keine während der ganzen Zeit hindurch, die sie an ihrem Geburtsorte bleiben, von wo sie erst am dritten Tage herausgenommen und verkauft oder ihren Eigenthümern zugestellt werden. Diese wimmelnden Ameisenhaufen von kleinen Vögeln, denn es sind deren Tausende, sind wahrhaft merkwürdig und interessant. Die mit der Arbeit an den Oefen betrauten Leute kennen die nothwendige Temperatur durch Erfahrung so gut, daß sie dabei durchaus keine andere Anleitung als den Instinct der Gewohnheit haben. Uebrigens ist diese sinnreiche Methode zur Fortpflanzung der Race nothwendig in einem Klima, wo, wie ich beobachtet habe, niemals ein Huhn den geringsten Drang zeigt, sich an der Spitze einer kleinen Familie zu sehen.

Auch in China ist ein künstliches Verfahren zum Ausbrüten der Eier von Enten und Gänsen gebräuchiich, das sich von Alters her durch die Tradition fortgepflanzt hat und einen sehr einträglichen Industriezweig bildet. Das Verfahren ist jedoch von dem in Aegypten ganz verschieden und hat nur das mit ihm gemein, daß die methodisch unterhaltene Wärme von Arbeitern geleitet wird, welche blos ihres Instincts bedürfen, um den richtigen Grad derselben einzuhalten. Die Eier kommen in eigene Kästen, die sich auf den chinesischen Dschunken oft in großer Anzahl aufgestellt finden; in denselben entwickeln sich die Eier und die Küchlein eben so rasch, wie in den ägyptischen Brütöfen.

Nach vielen vergeblichen Versuchen ist man auch in Europa dahin gelangt, viele künstliche Brütanstalten zu errichten; dieselben arbeiten aber sämmtlich keineswegs mit der Vollkommenheit der ägyptischen. Denn bald verursacht die Wärme eine zu langsame Verdunstung der Flüssigkeit im Ei, bald geht dieselbe zu rasch vor sich und gewöhnlich erhält man von diesem Industriezweige keineswegs die Vortheile, welche man davon erwarten könnte. Gegenwärtig gibt es in Italien und Spanien, England und Frankreich und in Deutschland künstliche Brüteanstalten; in letzterem Lande sind die berühmtesten diejenigen in List bei Hannover und in Fünfhaus bei Wien. Es ist nicht zu leugnen, daß man in dieser Kunst immer weitere Fortschritte macht und sie eines Tages gewiß zur nothwendigen Vervollkommnung bringen wird. Eine derartige Musteranstalt ist diejenige zu Vaugirard bei Paris, welche im Jahre 1848 gegründet worden ist. Das System derselben zeichnet sich durch große Einfachheit aus und das Verfahren ist eines der wenigen, welche bis jetzt vortheilhafte Ergebnisse im Großen geliefert haben. Eben die große Einfachheit der Methode ist ihr Vorzug; es mögen wenigstens die Grundzüge derselben hier beschrieben werden. In einer umgekehrten Glocke von Metallblech befinden sich Schiebkästen, worin die Eier auf Haferspreu liegen und mit einem Kautschuktuch bedeckt sind. In dem unteren Theile der Glocke befindet sich ein Wasserkessel, der mit Holzkohlen geheizt wird und vermittelst zu diesem Zwecke angebrachter Röhren, das auf die gehörige Temperatur gebrachte Wasser auf die Kautschukflächen leitet. Durch eine Einrichtung, welche an den Mechanismus intermittirender Brunnen erinnert, findet ein Wechsel auf den Flächen statt, sobald das Wasser durch Verlust des Wärmestoffs condensirt wird; das erkältete Wasser läuft wieder in den Kessel zurück und wird durch eine gleiche Menge von warmem Wasser ersetzt. Diese stets mit Aufmerksamkeit überwachte Operation dauert so lange, bis die Küchlein ausgeschlüpft sind. Die vortheilhaften Resultate dieser Methode schreiben sich hauptsächlich von der immer gleichmäßigen Temperatur, sowie von den in der Luft, die mit den Eiern in Berührung kommt, enthaltenen Feuchtigkeitsbedingungen her; es ist auch hauptsächlich dies Verfahren, welches die größte Verbreitung und möglichste Vervollkommnung verdient.

Wie ersichtlich, ist die künstliche Ausbrütung keineswegs ein Unternehmen, das sich ohne große praktische Kenntnisse, ohne ein tieferes Studium der verschiedenen Methoden und ohne gehörige Untersuchung der verschiedenen Mittel und Bedingungen zur günstigen Anwendung derselben ausführen ließe. Es genügt für den Zweck dieser Abhandlung blos darauf aufmerksam gemacht zu haben, zumal jede Beschreischreibung des Verfahrens nur geringen praktischen Werth haben würde.

Häufig begegnet man in Hinsicht auf die künstliche Ausbrütung einem sonderbaren Vorurtheil. Man glaubt nämlich, daß die auf solchem Wege erhaltenen Hähne und Hühner weder befruchtend noch fruchtbar sein könnten, ja, daß die Hühner entweder gar nicht oder doch nur sehr wenig Eier legten. Schon Reaumur hat diesen Einwendungen gegen das künstliche Ausbrüten zu begegnen gesucht. Er hat Versuche angestellt, welche deutlich ergaben, daß Hühner und Hähne, die durch dies Verfahren erzeugt waren, ganz dieselben Eigenschaften und Fähigkeiten besitzen, wie Thiere, die von einer Brütehenne geboren und erzogen worden sind. Die tägliche Erfahrung bestätigt diese Beobachtungen Reaumur's in jeder Hinsicht.

Aus dem Vorhergehenden mögen nachfolgende Punkte hervorgehoben werden:

1) Das Geschäft der Brütehenne kann durch Kunst ersetzt und das Ausschlüpfen der Küchlein durch dieselbe bewirkt werden.
2) Das seit grauem Alterthume in Aegypten übliche und noch jetzt in Oberägypten gebräuchliche Verfahren ist das Sicherste und Beste.
3) Das unter dem ägyptischen Himmel mögliche Verfahren ist in kälteren Klimaten nicht am Orte und deshalb sind alle Versuche seiner directen Nachahmung gescheitert.
4) Alle Anstalten zur künstlichen Ausbrütung der Eier werden keinen Ertrag gewähren, so lange sie nicht auf die einfachste Weise die Schwierigkeit besiegen, eine Wärme von mindestens 30° R. viele Tage und Nächte hindurch gleichförmig fortzuerhalten; Steigerung derselben tödtet das Hühnchen im Ei nicht minder, als ihr bedeutendes Sinken während mehrerer Stunden.
5) Leicht ist es dagegen, Eier im Kleinen künstlich auszubrüten; es gibt dazu verschiedene Apparate, welche dies in ziemlicher Vollkommenheit ermöglichen, sobald sie mit andauernder Geduld und großer Sorgfalt behandelt werden.

6) Als eine Musteranstalt zur künstlichen Ausbrütung der Eier im Großen kann diejenige zu Baugirard bei Paris gelten; ihr Besuch, sowie derjenige der gleichen Etablissements bei Hannover und bei Wien wird Jedem anzurathen sein, welcher auf diese Weise eine einträgliche Industrie zu eröffnen gedenkt. Nicht genug gewarnt kann aber davor werden, sich die Sache nicht leichter vorzustellen, als sie wirklich ist; es gehört eine große Summe von Kenntnissen und Erfahrung dazu, wenn die Ausführung nicht von immerwährenden großen Verlusten begleitet sein soll.

7) Endlich ist es wünschenswerth, daß bei dem Inslebentreten solcher Institute nicht gerade blos die Aufzucht des Huhns ins Auge gefaßt werde; ohne Zweifel lassen sich auch Enten, Gänse, Truthühner und überhaupt jedes Geflügel, das seines Fleisches oder seiner übrigen Producte wegen gehalten wird, auf diese Weise sehr gut ausbrüten. Namentlich zweckmäßig erscheint das künstliche Ausbrüten für Eier von fremden kostbaren Racen. Das Verfahren selbst, sowie die Behandlung der ausgeschlüpften Küchlein bildet einen ganz eigenthümlichen Zweig der Wissenschaft von der kleinen Viehzucht.

Mittheilungen über die Wirkungen des Chilisalpeters auf Cerealien und Gräser.

Schon öfterer ist in dieser Zeitschrift der Düngung mit Chilisalpeter Erwähnung geschehen, wegen der großen praktischen Bedeutung desselben in Bezug der jetzigen Verwendung zur Düngung aber, kann es wahrlich nur erwünscht sein, etwas specieller die Eigenschaften und Wirkungen dieses hochwichtigen Stoffes, vom Guano sehr gefürchtet, da er, wie die später folgenden Versuche im Kleinen lehren werden, größere Vortheile in einiger Hinsicht vor dem Guano hat, darzulegen.

Der Chili- oder Natronsalpeter enthält jederzeit, als Handelsartikel, sowie er zur Düngung verwendet wird, mehrere Procente Kochsalz und außerdem andere fremdartige Stoffe bei sich, Stickstoffgehalt desselben bis 16 Procent; gegenwärtiger Preis ist 6 bis 8 Thlr. pro Centner, jedoch sind die gegründeten Aussichten vorhanden, daß wenn seine Verwendung eine ziemlich verbreitete wird, der gegenwärtige Preis wesentlich fallen wird. Amerika besitzt bedeutende Lager von Natronsalpeter, besonders Chili, in der Mächtigkeit von einigen Fuß Tiefe und bei einer Oberflächenverbreitung von mindestens dreißig Meilen in die Länge, in diesen Lagern kommt er ziemlich rein und trocken vor. Peru besitzt ebenfalls beträchtliche Lager davon.

Was die Wirkung dieses Salzes anlangt, die es auf die Vegetation der verschiedentlichsten Früchte ausübt, so kann diese nur in dem hohen Stickstoffgehalte gesucht werden, ganz so wie bei anderen ammoniakreichen Dungstoffen. Hauptwirkung ist kräftig und fast sichtlich treibend. Der Salpetersäure, aber nicht dem Natron in dieser Salpeterart, ist alle und jede Wirkung zuzuschreiben, dem letzteren Stoffe kann deswegen kein Antheil dabei zugeschrieben werden, indem er nur höchst selten in Pflanzenaschen vorgefunden wird.

Nach allen bis jetzt vorliegenden Erfahrungen bei dieser Düngung scheint aus den Versuchen selbst hervorzugehen, daß er vorzüglich auf mittleren gebundenen Bodenarten, weniger auf reinen Thon-Lehmböden, fast gar nicht auf losen sandigen Ländereien, wirke.

Der gewöhnliche Natronsalpeter als Handelsartikel stellt eine ziemlich braune, schmutzig aussehende würfelförmige Masse vor, Krystalle, die sehr hygroskopisch sind.

Nach Hoffstetter besteht er aus:

Salpetersaurem Natron	94,29	Procent.
„ Kali	0,43	„
„ Bittererde	0,86	„
„ Calciumoxyd	Spuren	„
Kochsalz	1,99	„
Schwefelsaures Kali	0,24	„
Wasser	1,99	„
Unlösliche Stoffe	0,20	„
	100,00	Procent.

Nach Wittstein aus:

Salpetersaurem Natron	99,63	Procent.
„ Kali	—	„
„ Bittererde	—	„
„ Calciumoxyd	Spuren	„
Kochsalz	0,37	„
Schwefelsaurem Kali	—	„
Wasser	—	„
Unlösliche Stoffe	—	„
	100,00	Procent.

Außer diesen hauptsächlichen Bestandtheilen kommen mitunter noch höchst geringe Mengen von Jodverbindungen vor.

Ob die Salpetersäure des Chilisalpeters direct von dem so ungeheuer leicht löslichen Salze in die Pflanzen als Nährmittel übergeht, möchte sehr zu bezweifeln sein, jedenfalls muß diese Säure zuvörderst im Boden in Ammoniak verwandelt werden, denn er wirkt nach genauen Beobachtungen zufolge erst dann, wenn im Boden zur Genüge organische Substanzen, die in der Verwesung begriffen sind, vorhanden sind. Jedenfalls geht dieser Zersetzungsproceß der Salpetersäure zu Ammoniak in der Art vor sich, daß der bei der Fäulniß und Verwesung der organischen Stoffe freiwerdende Wasserstoff, sich zum Theil mit dem Sauerstoffe der Salpetersäure zu Wasser einiget, und weiter frei werdender Wasserstoff sich mit dem übrig bleibenden Stickstoff der Salpetersäure zu Ammoniak verbindet, und dieses kann dann den für die Pflanzen nöthigen Stickstoff liefern.

In Betreff seiner schnellen Löslichkeit wird, im Falle zur einmaligen Düngung viel verwendet wird, ein Theil nutzlos verloren gehen, sich bei leichtem durchlässigen Untergrund in die Tiefe verlieren und somit aus dem Bereiche der Ernährung gesetzt, weshalb angerathen werden möchte, da es Versuche bestätigt haben, nie mehr als zu einem kräftigen und üppigen Gedeihen erforderlich, zu verwenden. Bei nachstehenden Versuchen wurde, auf den Acker berechnet, nie mehr als 140—150 Pfund verwendet; einige andere Versuche, wo das Quantum auf den Acker zu 300 Quadratruthen verdoppelt wurde, nämlich 280—300 Pfund, zeigten, daß hauptsächlich viel Stroh, von rohrartiger Beschaffenheit, aber sehr wenig Körner gebildet werden, es trat ein förmlich üppiges

Wuchern mit späterem Lager ein. Der zu nachfolgenden Versuchen verwendete Chilisalpeter wurde pulverisirt, mit feiner Erde gehörig vermengt ($^{2}/_{3}$ Erde, $^{1}/_{3}$ Salpeter) und wie Guano ausgesäet, jedoch wurde die Vorsicht gebraucht ihn in zwei Portionen, nach einigen Wochen des Keimens wurde erst die zweite gegeben, auszustreuen.

Die Versuche erstreckten sich auf Weizen, Roggen, Hafer, Erbsen, Thimotheegras, Klee. Die hierzu bestimmten Felder hatten gute Lage, litten nicht an Nässe, bestanden vorherrschend aus sandigem Lehm und waren mindestens nicht arm an organischen Substanzen. Das für jede einzelne Frucht bestimmte Stück Land betrug 12 Quadratruthen, wovon für jede Frucht die eine Hälfte ganz ungedüngt blieb, hingegen jede andere mit Chilisalpeter, präparirt, versehen wurde. Pro 6 Quadratruthen betrug die verwendete Menge an Salpeter $2^{4}/_{5}$ Pfund, wovon die erste Portion $1^{4}/_{5}$ Pfund, die nachfolgende 1 Pfund ausmachte, letztere wurde 3 Wochen später verabreicht.

Nachdem der Versuchsacker gut zugerichtet, wurde die Eintheilung des ganzen Feldes in 6 × 12 Quadratruthen vorgenommen; durch seichte Gräben von einander getrennt, sowie weiter jede 6 Quadratruthen durch Rinnen geschieden.

Nach den Mittheilungen Anderer sind in England bei Verwendung des Salpeters zu verschiedenen Früchten, folgende Mehrerträge gewonnen worden:

1) Weizen mit 1 Centner Natronsalpeter gedüngt, gab mehr: 6 Bushels Körner und bis 8 Centner Stroh. (1 engl. Bushel etwas weniger als $^{1}/_{2}$ sächs. Scheffel.)
2) Winterroggen mit 160 Pfund Natronsalpeter gedüngt, gab mehr: 12 Bushels Körner und 32 Centner Stroh pro Acre.
3) Gerste mit 1 Centner Natronsalpeter gedüngt, gab mehr im Durchschnitt: 9 Bushels Körner und bis 8 Centner Stroh pro Acre.
4) Hafer mit 1 Centner Natronsalpeter pro Acre gedüngt, gab einen Mehrertrag von 13 Bushels Körner und bis 12 Centner Stroh.
5) Erbsen mit $^{1}/_{2}$ Centner Natronsalpeter pro Acre gedüngt, gab einen Mehrertrag von 6 Bushels Körner und 6 Centner Stroh.
6) Bei Klee und Gräsern hatte der Mehrertrag pro Acre die Höhe von 12—18 Centner Heu erreicht.

Jene Fläche von 72 Quadratruthen in 12 Abtheilungen gab folgendes Resultat:

Abtheilung I.	Weizen mit $2^{4}/_{5}$ Pfund Natronsalpeter gab $6^{1}/_{8}$ Metzen Körner 116 Pfund Stroh. a. Weizen ungedüngt pro 6 □R. gab $4^{1}/_{4}$ Metzen Körner 80 Pfund Stroh.	12 □R.
„ II.	Roggen mit $2^{4}/_{5}$ Pfund Natronsalpeter gab 7 Metzen Körner, 126 Pfund Stroh. a. Roggen ungedüngt pro 6 □R. $3^{3}/_{4}$ Metzen Körner, 88 Pfund Stroh.	12 □R.
Abtheilung III.	Hafer mit $2^{4}/_{5}$ Pfund Natronsalpeter gab $10^{1}/_{3}$ Metzen Körner. a. Hafer ungedüngt pro 6 □R. $7^{1}/_{4}$ Metzen Körner.	12 □R.
„ IV.	Erbsen mit $2^{4}/_{5}$ Pfd. Natronsalpeter und $1^{1}/_{2}$ Pfund schwefels. Natron gedüngt gab $4^{4}/_{5}$ Metzen Körner. a. Erbsen ungedüngt pro 6 □R. $3^{1}/_{5}$ Metzen Körner.	12 □R.
„ V.	Thimotheegras mit $2^{4}/_{5}$ Pfund Natronsalpeter gab pro sächs. Acker berechnet einen Heuertrag von 58 Centner. a. ungedüngt lieferte dieselbe Abtheilung pro sächs. Acker berechnet nur nahezu 30 Centner.	
„ VI.	Rother Klee mit $2^{4}/_{5}$ Pfund Natronsalpeter gab pro sächs. Acker berechnet einen Heuertrag von 47 Centner. a. Ungedüngt lieferte dieselbe Abtheilung pro sächs. Acker berechnet 36 Centner.	

Die Nachwirkung des Natronsalpeters im folgenden Jahre ist ziemlich unwesentlich, ohngefähr so, daß $^{5}/_{6}$ im ersten und vielleicht $^{1}/_{6}$ des Natronsalpeters im zweiten Jahre zur Verwendung kommen. Derselbe scheint auf alle Gewächse landwirthschaftlicher Seits nur günstig einzuwirken. B.

Lehren der Weisheit und Klugheit für den Landwirth.

Laß dich durch die Güte deines Bodens nicht zu minderem Fleiß und Eifer in der Bewirthschaftung verleiten.

Es ist eine oft wahrzunehmende Thatsache, daß der fruchtbarste, reichste Boden am schlechtesten und nachlässigsten, mit der wenigsten Intelligenz bebaut wird. Das ist ein großes Unrecht gegen das Nationalwohl und ein arger Mißgriff gegen das Einzelninteresse. Wie viel mehr könnte von solchen Ländereien an nützlichen Erzeugnissen gewonnen werden! — Hüte dich vor solchem Verfahren und sporne in solchen günstigen Verhältnissen deine Thätigkeit umsomehr an, damit diese durch die natürliche Dankbarkeit des Ackers desto höheren Lohn empfange. Du würdest dich ja schämen müssen, sähest du, wie weit dein Fleiß, dein Eifer zurück steht gegen die Regsamkeit und mühevolle Arbeit deiner Gewerbsgenossen in Gegenden, wo ungünstigere Verhältnisse dem Landbau hindernd entgegentreten. Du würdest ja bei vorurtheilsfreier Erwägung der beiderseitigen, von der Natur gegebenen Verhältnisse zu deiner Schande gestehen müssen, daß Jene, den Umständen angemessen, bessere Erträge erzielen als du. — Jeder soll arbeiten, und das alte Wort gilt immer noch: „im Schweiße deines Angesichts sollst du dein täglich Brot essen!“ Bedenke wohl, daß jede Arbeit auch den angemessenen Lohn erhält, daß der bessere Boden auch um so dankbarer lohnt, je fleißiger und verständiger du denselben bearbeitest.

Kleine Zeitung.

Technologie. Verwendung der Topinambur zu Branntwein. Die vegetabilische Nahrung der Menschen besteht vorzüglich aus Stärkemehl mit etwas Eiweiß, Kleber oder Casein; die vegetabilische thierische Nahrung jedoch vorwaltend aus Gummi, Zucker, mit wenig Eiweiß, Kleber rc. Ist die menschliche Nahrung werthlos, im Preis gering, so wird auch Stärkemehl dem Thier gefüttert, um andere, werthvollere Stoffe, wie Fette, daraus zu produciren. Der letztere Fall war bis zur Kartoffel-Krankheitsperiode üblich; das Stärkemehl wird dem Thier jetzt nur noch selten gereicht, man beschränkt sich auf die Fütterung zuckerhaltiger Stoffe. Das Stärkemehl, die Kartoffeln, das Getreide, wird jedoch deshalb noch nicht wohlfeiler, sondern bietet die gleichen hohen Preise, wie vor mehreren Jahren, noch immer zahlen wir das Doppelte und darüber, wie vor der mißlichen Kartoffelkrankheit. Und wieder heißt es, Stärkemehl sparen, Kartoffeln und Getreide der menschlichen Nahrung ausschließlich zu reserviren. Die Branntweinbrennereien consumirten jährlich Tausende von Maltern Getreide und Kartoffeln, das Product mußte steigen, und andere, und zwar sehr nahe liegende Stoffe zur Branntweinbereitung, der Zucker, wurden aufgegriffen und die schönsten Erfolge krönten die Bestrebungen.

So sehr man nun die Consumtion des Stärkemehls beschränkt, so gierig blickt man nach zuckergebenden Pflanzen. Die Zuckerrübe steht noch als die erste oben an; viele wollen ihr den Rang streitig machen, unter anderen auch die Topinambur; doch keine hat dies Ziel genügend erreicht.

Auch die Topinambur soll des Zuckers halber angebaut, sie soll zur Branntweinbereitung verwendet werden. Daß dieselbe Alkohol geben muß, kann nur bei den Unwissenden Zweifel erregen, denn der Zucker bildet sich ja allein direct nur zu Alkohol, Stärkemehl muß zur Branntweinbereitung in Zucker durch Diastase übergeführt werden. Es fragt sich nur, wie viel Alkohol werden die Topinambur geben, und auf welche Weise wird die Gewinnung am besten zu bewerkstelligen sein?

Legen wir die Analyse von Payen zu Grunde, so hätten wir also Traubenzucker 14,7 Procent, ferner 1,9 Procent Inulin, ein stärkemehlartiger Körper, der in Zucker verwandelt werden kann. Bei Verwandlung desselben durch Säure oder Diastase bleibt das Gewicht oder vermehrt sich eher noch; Saussure fand z. B., daß ihm 100 Theile Stärkemehl 110 Theile Zucker gaben. Wir können also füglich annehmen, wenn wir bei Fabrikation zu Branntwein 1,9 Procent Inulin in Zucker verwandeln wollen, der ganze alkoholgebende Zuckergehalt 16,6 Procent repräsentiren wird.

100 Theile Zucker geben ungefähr 46 Theile Alkohol;

100 Gewichtstheile Zucker geben 51,1 Alkohol;

100 Pfund Topinambur lieferten 16,6 Pfund Zucker oder 8,48 Pfund Alkohol = 2,8 Maß Alkohol = 5,6 Maß Branntwein à 50 Procent.

190 Pfund Topinambur (1 bad. Malter) würden also geben müssen: 31,5 Pfund Zucker = 16,1 Pfund Alkohol = 5,36 Maß Alkohol = 10,7 Maß Branntwein à 50 Procent.

Würde das Inulin in den Knollen nicht in Zucker übergeführt und die Alkoholgewinnung beschränke sich dann nur auf den Zucker, so stellte sich folgendes Verhältniß heraus:

190 Pfund Topinambur liefern 27,9 Pfund Zucker = 14,2 Pfund Alkohol = 4,7 Maß Alkohol = 9,4 Maß Branntwein à 50 Procent.

Diese Berechnungen zeigen uns die größtmöglichen Mengen von Branntwein, die wir aus der Topinambur überhaupt erhalten könnten, wenn die Fabrikation so vortrefflich eingerichtet wäre, daß nichts verloren ginge; dies ist jedoch niemals der Fall, einen größeren oder geringeren Verlust haben wir bei der Kartoffel- oder Fruchtbrennerei stets in Rechnung zu bringen; wir müssen uns nur stets bestreben, das höchste und vortheilhafteste Ziel zu erreichen suchen.

Die Topinambur sind wol schon hie und da gebrannt worden und stets mit anscheinend günstigen Resultaten; wir sind einestheils durch Mittheilungen von Landwirthen in dieser Beziehung, anderntheils aber auch durch eigene Versuche, die wir im Januar 1855 im hiesigen landwirthschaftlichen Garten ausführten, in Stand gesetzt, wenn auch nicht erschöpfende, so doch interessante Thatsachen zu veröffentlichen.

Zu den Versuchen wurden Topinamburknollen genommen, die in dem gelinden 185ter December aus dem Boden geärntet wurden. Es mag wol sein, daß die Knollen, zu verschiedenen Zeiten aus dem Boden genommen, verschiedene chemische Zusammensetzungen haben und besonders in dem Zuckergehalt Aenderungen möglich sein dürften; betreffende Analysen werden seiner Zeit hierüber zur Veröffentlichung gelangen. Die Topinambur war auf kiesigem, stark stickstoffhaltigem Boden gezogen, pro Morgen 60 Malter Ertrag.

Der Versuch wurde in 5 Abtheilungen ausgeführt.

I. Versuch. $^1/_2$ bad. Malter gewaschene Topinamburknollen wurden auf einer Reibe, wie man sie häufig bei der Zerkleinerung der Zuckerrüben anwendet, gerieben. Wir fanden bald, daß die Knollen härter als Zuckerrüben waren, weshalb das Geschäft große Arbeitskräfte erforderte, auch sind wir der Ueberzeugung, daß, wenn aller Saft erhalten werden soll, besonders feinzähige Reiben angewendet werden müssen. Die von uns erhaltene geriebene Masse schien Anfangs trocken, nachdem das Geschäft vollendet war, zeigte sie sich jedoch brühig und wurde sodann auf einer kleinen Weinkelter bestmöglich ausgepreßt. Es war bei der angewendeten Kelter nicht vermeidlich, daß einige Flüssigkeiten in den Trebern zurückblieb, was uns zum Versuch Nr. II. veranlaßte. Wir erhielten 15 Maß Brühe; die Brocken wurden vom Rindvieh sehr gern gefressen.

In einem Gährlocal, dessen Temperatur wir auf 16 Gr. R. erhielten, wurden die 15 Maß mit warmem Wasser bis zu 20 Gr. R. erwärmt, wobei sich die Masse auf 28 Maß vergrößerte. $^1/_2$ Schoppen Bierhefe zugesetzt, bewirkte schon nach 24 Stunden eine vollständige Gähr, der Deckel aus Schaum und Hefe stieg um $^1/_6$ der Masse. Die Gähr war scheinbar nach 3 Tagen vorüber, weshalb zur Destillation geschritten wurde; bei erhöhter Wärme im Gährlocal trat sofort nochmals eine kohlensaure Entwickelung ein, die nach 3 Tagen beendet war und man sodann wiederum destillirte. Die Masse war anfänglich dunkelbraun und sehr süße, nach der Gähr angenehm und weinsauer.

Die Destillation, welche auf einer höchst einfachen Blase ohne Vorwärme mit directem Feuer ausgeführt wurde, hatte gerade bei dieser Probe große Schwierigkeiten, indem bei Erneuerung ein höchst störendes Uebersteigen regelmäßig eintrat und man konnte nur durch Abschöpfen dieses Schaumes das Geschäft unbehindert weiter führen. Das Ergebniß pro bad. Malter war: 3,1 bad. Maß Branntwein, à 50 Procent.

II. Versuch. $^1/_2$ Malter gewaschene und geriebene Knollen wurden unter gleichen Verhältnissen, wie bei Versuch I., mit $^1/_2$ Schoppen Hefe angesetzt, nachdem mit heißem Wasser der nöthige Wärmegrad von 20 Gr. R. hergestellt war. Die Masse war durch die Stückchen, die also nicht wie bei Nr. I entfernt worden waren, eine ziemlich dicke, sie nahm den Raum von 120 Maß ein. Die Gähr ging äußerst langsam vorüber, obschon sich ein dicker Deckel vom 2. bis zum 6. Tag erhielt. Die Kohlensäure-Entwicklung nahm beinahe kein Ende, weshalb wir auch hier nach 4 Tagen und nach 6 Tagen destilliren ließen, und im letzten Fall eine größere, maßgebende Ausbeute erhielten.

Die Destillation wurde auch hier durch starkes Schäumen gestört. Die Maische brannte jedoch nicht an, was bei ihrer Dicke leicht hätte der Fall sein können: das Ergebniß war jedoch ein besseres, als das von Nr. I, indem 4 Maß à 50 Procent erzielt wurden.

III. Versuch. Indem wir aus der Analyse ersehen, daß ein Zusatz von Malz eine Vermehrung des Zuckers in dem Inulin hervorbringen könnte, stellten wir in dieser Beziehung den Versuch III an. $^1/_2$ Malter Topinambur wurde während 2 Stunden mit etwas Wasser gar gekocht, sodann dieselben mit $^1/_2$ Sester geschrotenem Malz angemaischt und bei 40 Gr. R. 2 Stunden stehen gelassen; hierauf wurde auf 20 Gr. R. mit kaltem Wasser abgekühlt und mit $^1/_2$ Schoppen Hefe angesetzt. Die ganze Masse war 200 Maß. Die Gähr verlief regelmäßig und war im Vergleich mit den übrigen Versuchen früh beendet, den 4. Tag wurde die Maische nämlich hell.

Die Destillation, bei welcher das Schäumigwerden sich weniger zeigte, ergab pro bad. Malter 5,5 Maß Branntwein à 50 Procent.

Es ist allerdings hierbei schwer zu bestimmen, ob bei dieser kleinen Quantität das Malz insofern, als es das Inulin in Zucker verwandelte, auf die Mehrerzeugung influirte, oder weil es das in sich selbst enthaltene Stärkemehl in Zucker überführte und somit die größere Alkoholausbeute bewirkt haben könnte. Ein Sester Malz (auf ein Malter Knollen berechnet) kann im günstigen Falle 3 Maß Branntwein geben; die Ausbeute ohne dasselbe wäre daher 3,5 Maß.

Der Inulinzucker könnte im höchsten Fall bei einem bad. Malter Topinambur 1 Maß Branntwein à 50 Proc. ergeben; nehmen wir nun an, man bekäme bei der Fabrikation die Hälfte, so würde sich ein solches Verfahren dennoch nicht lohnen. Häufig nimmt man an, daß die weiche Faser in den Kartoffeln ebenfalls durch Diastase in Zucker verwandelt würde; wenn dies der Fall wäre, würde durch obiges Verfahren ein weiteres Procent in Zucker und Alkohol übergeführt, zusammen also etwa 2 bis 3 Procent.

IV. Versuch. Dieser Versuch soll zur Vergleichung der Branntweinausbeute bei gekochten und roh zerkleinerten Knollen dienen. $^1/_2$ Malter Topinamburknollen wurde gewaschen, gekocht, zerdrückt mit Wasser auf 20 Gr. R. abgekühlt und mit $^1/_2$ Schoppen Hefe angesetzt. Die Gähr verlief sehr regelmäßig und gut, am 5. Tage war die Masse hell und die Destillation ging ohne Unterbrechung von Statten; sie ergab pro bad. Malter 4,3 Maß Branntwein à 50 Procent. Die Ausbeute ist somit etwas höher wie bei Nr. II, die Ueberführung des Zuckers konnte bei der feinen, zerkleinerten Masse vollständiger vor sich gehen.

V. Versuch. Diesen Versuch, welchen wir, da eine Ansicht veröffentlicht wurde, als bedürfe man zur Gährung der Topinamburmaische keine Bierhefe, anstellten, wurde mit gekochten, zerstampften und zu 20 Gr. R. abgekühlten Knollen ausgeführt. Jedoch die Gährung blieb aus, die Masse wurde stets kälter, den 5. Tag zeigte sich ein schwacher Deckel, jedoch ohne Kohlensäure-Entwickelung, und bei der Destillation hatten wir kaum einige Schoppen schlechte Läuterung, die wir nicht weiter brannten. Wir können es als Thatsache anführen, daß Hefe zur Gährung der Topinamburmaische nöthig ist. Der Geschmack des Topinamburbranntweins ist keineswegs ein widerlicher zu nennen, er ist reiner als Kartoffelbranntwein mit einem geringen, eigenthümlichen Topinamburgeschmack, der ihn jedoch nicht ausschließen würde, schwach gebrannt, in Handel gebracht zu werden. Es sei hier noch bemerkt, daß der Branntwein von gekochten Topinambur weit angenehmer ist, als derjenige von rohen, welch letzterer einen schwachen Meerrettiggeruch und Geschmack erkennen ließ.

Wenngleich diese Versuche nur im Kleinen angestellt, mit einem unvollkommenen Destillirapparat ausgeführt wurden, so sind die Resultate der einzelnen Versuche unter gleichen Bedingungen erzielt worden und insofern ihr relativer Werth von Nutzen.

Weitere Brennversuche. Herr Oekonom Jost vom hessischen Odenwald theilt dem Gartenbauverein in Darmstadt Folgendes mit: Derselbe wusch die Knollen, rieb sie auf einer Kartoffelstärkereibe, preßte den Saft aus auf einer gewöhnlichen Kelter und setzte auf $^1/_4$ Ohm Saft $^1/_4$ Schoppen Bierhefe zu. Die Gähr verlief zweckentsprechend, und das Ergebniß war von 100 Pfund Knollen 2 Maß Branntwein von $19^1/_2$ Gr. Fr. oder ungefähr 50 Procent, pro bad. Malter 3,8 Maß. Jost gibt an, daß die verwendete Menge zu den angewendeten Aparaten zu klein gewesen sei und glaubt, daß 100 Pfund 3 bis $3^1/_2$ Maß betragen würden, was sich auf 1 bad. Malter 5,7 bis 6,6 Maß berechnet. Jost glaubt, man müsse des widrigen Geschmackes halber Spiritus brennen, der Branntwein könne keinen Absatz finden.

Remand Bazin gibt folgende Versuche an, die in Frankreich gemacht wurden: 680 Pfund Knollen wurden verrieben, mit 65 bis 70 Maß Wasser vermischt, unter der hydraulischen Presse gepreßt ergaben sie 199 Maß und 257 Pfund Rückstände. Die Gährung verlief mit 3 Pfund Hefe in 48 Stunden; bei der Destillation ergaben sie $8^6/_{10}$ Maß Spiritus = 16 Maß Branntwein; der Centner ergab sonach 2,3 Maß, und das bad. Malter 4,3 Maß Branntwein.

Nehmen wir die verschiedenen Versuche zusammen, so berechnet sich folgender Durchschnitt pro bad. Malter Knollen:

	3,1	bad. Maß	Versuche im landwirthsch. Garten,
	4,0	„ „	
	5,5	„ „	
	4,3	„ „	
	3,8	„ „	von Jost,
	4,3	„ „	von Remand Bazin,
	11,5	„ „	v. Hölzlin jun. in Offenburg.
Summa:	36,5	„ „	
Durchschnitt:	5,2	„ „	

Die frühere Berechnung des höchst möglichen Branntweinertrags war: 10,7 Maß oder 9,4 ohne Inulin, wirklicher Ertrag im Durchschnitt 5,2.

Hölzlin hat noch mehr als den berechneten Ertrag erhalten, was entweder durch besonders zuckerreiche Knollen, oder durch Ueberführen der Faser durch Schwefelsäure in Zucker bewerkstelligt wurde.

Die bei der Branntweinbrennerei aus Zuckerrüben neuerdings angewendeten Verfahren, bestehend in dem rotirenden Auslaugen der in Würfel geschnittenen Rüben mit heißer Schlempe oder schwefelsäurehaltigem Wasser, mögen auch hier mit Vortheil in Anwendung kommen, denn, was bei der Zuckerrübe vortheilhaft ist, muß auch bei der Topinambur rathsam sein.

Vergleichen wir nun die Branntweinausbeute der Topinambur mit anderen hierzu verwendeten Materialen, so findet man folgende Resultate:

	Alkohol-gebende Substanz. pr. 100 Pfd. Pfd.	Branntwein von 50 Proc. nach Stärke oder Zucker berechnet. pr. 100 Pfd. Maß.	Wirkliche Branntweinausbeute bei der Fabrikation pr. 100 Pfd. Maß.	Wirkliche Branntweinausbeute bei der Fabrikation pr. bad. Malter. Maß.
Topinambur	16,6	5,6	6,0	11,5 (à 190 Pfd.)
Gelbe Kartoffeln	20,2	6,7	6,8	17,0 (à 250 Pfd.)
Rothe Kartoffeln	25,2	8,5		
Zuckerrüben	11,6	3,9	3,5	
Möhren	9,0	2,9	?	
Runkelrüben	7,9	2,5	?	
Weiße Rüben	5,7	1,9	?	
Roggen	54,0	18,2	18,0	39,6 (à 220 Pfd.)

(Landw. Correspondenzbl. f. Baden.)

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Bei der bevorstehenden Aufnahme der Gewerbetabellen sollen nach dem Vorschlage Dietericis auch Notizen über die landwirthschaftlichen Gewerbe, über die Zahl der Grundbesitzer rc. eingesammelt werden. Aus diesen Anfängen liefert das statistische Bureau jetzt die ersten Anfänge einer Agriculturstatistik, die allerdings in vieler Hinsicht noch mangelhaft und ungewiß ist. Nach den Angaben befinden sich in Preußen: 1) 871,998 Besitzungen unter 5 Magdeb. Morgen, 2) 520,490 von 5—30 Morgen, 3) 370,190 von 30—300, 4) 13,488 von 300—601, 5) 14,696 über 600 Morg. Von dieser 1,790,860 Besitzungen kommen $48^1/_2$ Procent auf die erste, 29 Procent über die zweite und $20^1/_2$ Procent auf die dritte Kategorie; die beiden anderen betragen jedes $^3/_4$ Procent.

— Bei der ständischen Provinzial-Darlehnskasse für Schlesien wurden vom 1. Januar bis Ende d. J. im Ganzen 1547 von Privatpersonen (darunter 76 von Gutsbesitzern, 1430 von Bürgern und Bauern und 27 von Pächtern), 8 von Kreiscorporationen und 6 von Deichverbänden. Von den Anträgen wurden 1423 erledigt. Die von denselben beantragte Summe betrug 625 523 Thaler; bewilligt wurden 505,062 Thaler, und zwar 296,485 für Gutsbesitzer, 148,327 für Bürger und Bauern und 60,250 für Pächter.

— Im Kreise Kröben in Schlesien stehen die Winterölfrüchte dünn und schwach und gewähren im günstigen Falle kaum die Hoffnung auf die Hälfte eines Mittelertrags. Der Lein steht gut. Die Weizenfelder haben sich weniger gut entwickelt, als man glaubte. Namentlich Felder, die mit ausgewachsenem Saatgut bestellt und nach der Einsaat längere Zeit der Trockenheit ausgesetzt waren, stehen in ihrer Fruchtentwickelung sehr verkümmert da. Man glaubt, daß der Weizen im Allgemeinen kurz bleiben und der Körnerertrag

nur sehr mittelmäßig ausfallen würde. Winterroggen steht meist sehr dünn und hat an vielen Stellen umgepflügt werden müssen; seine Blütezeit war jedoch eine sehr günstige. Die Sommerfrüchte zeigen im Allgemeinen ein zufriedenstellendes Ansehen. Die Kartoffeln stehen bis jetzt gut; doch wird die Aernte nicht sehr reichlich ausfallen, da in Folge des Mangels an Saatkartoffeln das ausgesteckte Quantum geringer als in anderen Jahren war. Die mehrfach angebauten Lupinen sind sehr schön aufgegangen; vom Mais hört man vielfach das Gegentheil sagen, was seinen Grund wahrscheinlich in weniger keimfähigem Samen hat. Die Hirse steht gut. Der Klee, wie alle Futtergräser stehen so schön und kräftig wie nur selten.

— Aus Hönningen am Rhein schreibt man, daß die Hoffnungen der Winzer auf eine gesegnete Aernte durch eingetretenes Regenwetter herabgestimmt worden seien. An den Kartoffeln, die sehr schön und üppig stehen, bemerkt man schon wieder Spuren der Krankheit, und auch die Bohnenpflanzungen, die gleichfalls eine reiche Aernte versprachen, haben durch Regen und Sturm viel gelitten.

— Die Oekonomie-Section der naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz theilt mit, daß man in der Mark Brandenburg günstige Versuche mit der Vertilgung des Duwocks (Equisetum arvense) durch Chilisalpeter gemacht habe. Auf einer Wiese, welche viel Duwock erzeugte, und welche pro Morgen ungedüngt 24 Centner Heu gab, habe man nach Anwendung von 90 Pfund Chilisalpeter 64 Centner Heu der besten Qualität geärntet, und dabei sei das Unkraut verschwunden.

— Das Landes-Oekonomie-Kollegium zu Berlin hat die landwirthschaftlichen Vereine der Monarchie aufgefordert, Berichte über den Stand der Saaten einzusenden, und zwar vor Beginn der Aernte.

— In der Gegend von Quedlinburg hofft man allgemein auf eine reiche Aernte, — eine Hoffnung, die durch die ungemein günstige Witterung noch mehr bestärkt wird. Der Roggen steht zwar etwas dünn, sein Korn verspricht aber um so besser zu werden. Alle übrigen Getreidearten, sowie auch die Kartoffeln stehen sehr gut. Auch die Obst- und Weinärnte verspricht gesegnet zu werden; nur die Pflaumen machen davon eine Ausnahme. Ebenso erfreulich sind die Aussichten in Bezug auf den Ertrag der Gemüsepflanzen.

— Aus verschiedenen Theilen der Provinz Posen berichtet man von einem Hagelwetter, das am 16. Juni sich dort ereignete und bedeutenden Schaden anrichtete. In der Feldmark der Stadt Krotoschin sollen sämmtliche Feldfrüchte auf einer Fläche von 3000 Morg. vernichtet sein. Der Schaden trifft die Landwirthe um so härter, als die wenigsten ihre Feldfrüchte gegen Hagelschlag versichert haben und sie schon voriges Jahr durch Ueberschwemmungen der Aernte meist verlustig gingen.

— In Gemäßheit des Gesetzes vom 19. April 1854 tritt mit dem 1. August d. J. eine Erhöhung der Maischsteuer auf 3 Sgr. und für landwirthschaftliche Brennereien auf $2^{1}/_{2}$ Sgr. für je 20 Quart Maischraum ein.

— Aus der Grafschaft Wernigerode berichtet man, daß die Aernteaussichten im Allgemeinen günstig sind. Sommer- und Winterkorn zeigen den üppigsten und dichtesten Wuchs; namentlich zeigen Roggen und Gerste die vollsten Aehren. Auch Weizen und Hafer lassen mit Ausnahme einzelner Stellen nichts zu wünschen übrig. Der Stand der Kartoffeln berechtigt gleichfalls zu günstigen Hoffnungen. Die Futterfelder stehen im Allgemeinen gut, und auch die Wiesen versprechen eine gute Heuärnte. Weniger reich, als man erwartet hatte, sind die Gärten an Baumfrüchten. Aepfel und Birnen gibt es in ziemlicher Menge, weniger Kirschen und Pflaumen.

— Die Durchschnittspreise der vier Hauptgetreidearten und der Kartoffeln (in preuß. Silbergroschen und Scheffeln) gestalteten sich im Monat Mai folgendermaßen: In den 13 preuß. Hauptstädten kostete der Weizen 105, Roggen $70^{10}/_{12}$, Gerste $52^{7}/_{12}$, Hafer $39^{10}/_{12}$, Kartoffeln $29^{8}/_{12}$ Sgr.; in den 6 posenschen Städten kostete Weizen $112^{1}/_{12}$, Roggen $86^{11}/_{12}$, Gerste $65^{6}/_{12}$, Hafer $43^{11}/_{12}$, Kartoffeln 36 Sgr.; in den 5 brandenburgischen Städten kostete Weizen $111^{11}/_{12}$, Roggen $80^{10}/_{12}$, Gerste $56^{5}/_{12}$, Hafer $41^{10}/_{12}$, Kartoffeln $27^{6}/_{12}$ Sgr.; in den 4 pommerschen Städten kostete Weizen $121^{3}/_{12}$, Roggen $76^{10}/_{12}$, Gerste $49^{1}/_{12}$, Hafer $38^{10}/_{12}$, Kartoffeln $24^{1}/_{12}$ Sgr.; in den 13 schlesischen Städten kostete Weizen $111^{10}/_{12}$, Roggen $96^{5}/_{12}$, Gerste $75^{9}/_{12}$, Hafer $42^{11}/_{12}$, Kartoffeln $37^{5}/_{12}$ Sgr.; in den 8 sächsischen Städten kostete Weizen $108^{6}/_{12}$, Roggen $86^{1}/_{12}$, Gerste $59^{1}/_{12}$, Hafer $38^{6}/_{12}$, Kartoffeln $28^{6}/_{12}$ Sgr.; in den 4 westphälischen Städten kostete Weizen $111^{6}/_{12}$, Roggen $90^{6}/_{12}$, Gerste $62^{1}/_{12}$, Hafer $41^{8}/_{12}$, Kartoffeln $42^{1}/_{12}$ Sgr.; in den 14 rheinischen Städten kostete Weizen $125^{1}/_{12}$, Roggen $98^{10}/_{12}$, Gerste $63^{6}/_{12}$, Hafer $43^{3}/_{12}$, Kartoffeln $41^{9}/_{12}$ Sgr.

Baiern. Berichte aus der Pfalz klagen über das anhaltend nasse Wetter, das namentlich die Heuärnte verzögere und derselben großen Abbruch thue. Auch den Früchten und Kartoffeln sei dasselbe nachtheilig. Die Rheinniederungen sind hie und da bereits überschwemmt, und manche Gegenden haben bedeutenden Schaden erlitten. Auch aus vielen anderen Gegenden laufen Berichte über Ueberschwemmungen ein.

— Aus Dürkheim in der Pfalz schreibt man, daß viele Orte in der Nähe, wie Freinsheim, Wiesenheim &c., sich einer außerordentlich reichen Kirschenärnte erfreuen. Die Ausfuhr dieser Kirschen hat einen bedeutenden Aufschwung genommen, indem von Frankenthal aus täglich große Massen, bisweilen 100 Ctr., auf der Eisenbahn rheinabwärts nach Mainz und Köln geschafft werden. Nicht so glücklich sind die Kirschpflanzen von Ramberg im Canton Annweiler, da dort der diesjährige Ertrag nur ein mäßiger ist.

Sachsen. Ein uns vorliegender Bericht über die Aernteaussichten im niedern Erzgebirge meldet das Erfreulichste. Das Wintergetreide hat nach demselben zwar vielfach einen dünnen Stand, zeigt jedoch große und schwere Aehren. Die Sommergetreidesaaten stehen allenthalben sehr gut. Dasselbe gilt von den Rapsfeldern. Mit der Heuärnte hat man bereits begonnen; sie verspricht ergiebig zu werden. Der Gras- und Kleestand wird als ausgezeichnet bezeichnet. Die Obstbäume haben überall so reichlich Früchte angesetzt, wie man dies seit 1849 nicht wieder bemerkt hat, und bei fortdauernd günstiger Witterung wird man sich auch einer reichen Obstärnte zu erfreuen haben. Ueber die Kartoffeln läßt sich noch nichts sagen, da sie noch zu weit zurück sind.

Würtemberg. Die würtembergische Weinverbesserungsgesellschaft und der Weinbauverein ist hier fortwährend bemüht, den vaterländischen Weinbau und die Weinbereitung zu heben und zu fördern, insbesondere durch Vertheilung edler Rebsorten, Aussetzung von Prämien, Anlegung von Musterweinbergen &c. Ein anderes Förderungsmittel haben diese Vereine in der Veranstaltung von Versammlungen der Weingärtner gefunden, von denen die erste im verflossenen Jahre zu Heilbronn stattfand. Auch dieses Jahr soll eine solche Versammlung stattfinden, und zwar zu Weinsberg am Bartholomäusfeiertage, bei welcher wichtige Fragen über die Verhältnisse des vaterländischen Weinbaues zur Sprache kommen werden.

Kurhessen. Die kasseler Zeitung vom 22. Juni enthält in ihrem amtlichen Theile eine Verordnung, nach welcher während des zweijährigen Zeitraums, vom 1. September d. J. bis Ende August 1857, die Steuer vom inländischen Rübenzucker sowol als der Eingang vom ausländischen Zucker und Syrup unverändert nach den in den Verordnungen vom 23. Juni 1853, bezüglich vom 6. Januar 1854 vorgeschriebenen Sätzen erhoben wird.

Holstein. Ueber die zu erwartende Rapssamenärnte, deren Beendigung nicht vor 5—6 Wochen erwartet wird, läßt sich nicht viel Rühmliches sagen. Es hat Vieles umgepflügt werden müssen, und im Allgemeinen erwartet man nicht viel über die Hälfte der vorjährigen colossalen Aernte.

Sachsen-Meiningen. In dem neuesten Regierungsblatte wird das Gesetz über die Zusammenlegung der Grundstücke publizirt. Nach demselben ist die Nöthigung zur Zusammenlegung nur bei Feldern, Wiesen, Lehden, Angern, Ellern, Rainen und, so viel den Holzboden anlangt, wegen der unter Feldern, Wiesen, Lehden und Angern vereinzelt liegenden Blößen, Wald- und Buschparzellen statt-

haft. Grundstücke, auf welchen Salz- und Mineralquellen, Kohlengruben ꝛc. sich befinden, können nur mit Zustimmung der Eigenthümer in den Zusammenlegungsplan aufgenommen werden. Für die Zusammenlegung der Grundstücke und zur Erledigung der dabei vorkommenden Streitigkeiten und Reclamationen sind die Ablösungscommissionen zuständig, denen Sachverständige beigegeben werden.

Oesterreich. Nachdem vor Kurzem von Seiten der Staatsregierung zu Versuchen mit Betreibung der künstlichen Fischzucht angeregt worden ist, haben zwei Gutsbesitzer in Oesterreich die künstliche Fischzucht versucht, und glückliche Resultate erzielt. Namentlich hat Herr Ferdinand Werthheim, Besitzer des Gutes Ranshofen und Vorsteher der Landwirthschaftsfiliale Braunau, mit Forellenbrut glückliche Versuche gemacht.

— Aus einer in der Lemberger Zeitung enthaltenen Uebersicht der in Galizien mit Krakau und der Bukowina im März d. J. im Betriebe gestandenen Brauereien und über die Menge der versteuerten Erzeugnisse ersehen wir, daß sich dort im Ganzen 264 Brauereien befinden (gegen 278 des Jahres 1854), welche 66,594 (gegen 53,734 des Jahres 1854) Eimer Bier erzeugten. Vergleicht man die Monate Februar und März mit einander, so ergibt sich, daß die Bierproduction im letzteren um 8285 Eimer zugenommen hat, und daß 10 Gewerbsstätten mehr im Betriebe gewesen sind.

— Berichten aus Wien zufolge läßt der Stand der Saaten nichts zu wünschen übrig. Der Hafer hat schon Rispen, und Weizen und Gerste stehen in vollen Aehren und sind zum Theil schon abgeblüht. Die Heuärnte fällt sehr reich aus.

— Aus verschiedenen Theilen Ungarns liegen uns Berichte über den Stand der Saaten und Aernteergebnisse vor. So schreibt man aus Mako, daß die Rapsärnte heuer etwas verspätet sei, im Durchschnitt aber ziemlich gut ausfalle. Wo der Raps nicht überschwemmt oder ausgefroren sei, müsse sein Ertrag reich genannt werden. Aehnlich lauten die Berichte aus Groß-Beczkerek. In der Gegend von Neusatz klagt man allgemein über die Hafersaaten. Weizen und Halbfrüchte, noch mehr aber Kukurutz und Hirse bedürfen des Regens sehr, hier sowol als in der ganzen Bacska. Auch aus Neubeese berichtet man, daß die fortwährend anhaltende trockene Witterung für die Sommersaaten sehr nachtheilig sei, namentlich für Hafer. Auch für den Kukuruz befürchtet man. Der Weizen verspricht eine reiche Aernte, doch dürfte die Dürre ihm großen Abbruch thun.

— Der landwirthschaftliche Bezirksverein zu Wiener-Neustadt wird am 26. September d. J. eine Viehausstellung mit Preisvertheilung und Verlosung abhalten. Die Preise bestehen in Gesellschaftsmedaillen und Geldprämien. Die Aussteller haben nachzuweisen, daß die vorgeführten Thiere in ihrem Stalle geboren und aufgezogen worden sind, und daß im Orte und der Umgebung keine Viehkrankheiten herrschen.

Italien. Die „Gazz. Uffic. di Verona“ stellt die baldige Aufhebung des Getreide-Ausfuhrverbotes im lombardisch-venetianischen Königreiche in Aussicht.

— Aus Ancona schreibt man unterm 25. Juni, daß die Saaten allerwärts reif sind und eine gesegnete Aernte versprechen; auch die Weinrebe sei vielversprechend.

— Nach Berichten aus Udine verspätet die vorherrschend kühle Witterung die Saatenreife. Die Roggenärnte sei nahe und verspreche ziemlich ergiebig zu werden. Der Stand der Saaten sei im Allgemeinen befriedigend. Der Wein gedeihe reichlich, und die Traubenkrankheit sei bis jetzt ohne große Ausdehnung geblieben.

Frankreich. In mehreren Departements Frankreichs macht man jetzt Versuche mit dem Anbau einer in China heimischen Erbsensorte, deren Eigenschaften man sehr lobt. Man preßt aus dieser Erbse ein Oel, das nicht nur alle Fette, sondern auch unsere Speiseöle und, wie man hofft, auch das Rapsöl zu ersetzen vermag. In China bereitet man aus dem Mehl dieser Erbsen, vermischt mit Oel, Pfeffer, Salz, Lorbeerblättern und Thimian oder auch blos mit Oel vermischt, ein Gebäck, das wegen seiner verdauungsbefördernden und abführenden Eigenschaften in hohem Preise steht. Von Ning-po aus, der Hauptstadt von Che-kiang, wo der Haupthandel mit diesen Producten stattfindet, werden alljährlich mehrere Tausend Dschunken beladen mit dergleichen Oel und Gebäck, nach den meisten chinesischen Häfen ausgeführt.

— In Paris wurden von der Akademie der Wissenschaften Untersuchungen mit dem von Justin Lallemand bereiteten Fleischzwieback angestellt. Man erhielt demnach aus 49 Kilogr. 82 Grammes Mehl, 22 Kilogr. 0,050 Gr. Rindfleisch (ohne Knochen), 10 Kilogr. 0,70 Gr. Gemüse, 550 Gr. Gewürz und Zucker und 22 Kilogr. Wasser 54 Kilogr. 10 Gr. Fleischzwieback. Die Akademie der Wissenschaften hält es übrigens für zweifelhaft, ob der Fleischzwieback das völlige Aequivalent des Mehls und des Fleisches sei, welches er enthält, da das dazu verwendete Rindfleisch durch sechsstündiges Kochen im Wasser und Rösten im Backofen nothwendiger Weise einen Theil seiner Kraft verlieren müsse. Sie glaubt daher, daß der Fleischzwieback noch nicht so nahrhaft sei als gekochtes oder gebratenes Fleisch. Das Lallemand'sche Verfahren der Bereitung des Fleischzwiebacks hält sie für zweckmäßig und empfehlenswerth, weil derselbe dadurch nahrhafter gemacht würde.

— Auf der Industrieausstellung zu Paris war die vom franz. Consul v. Montigny aus Schanghai eingeführte Dioscorea japonica schon in ziemlicher Menge ausgestellt. Eine ihrer walzenförmigen mehligen Wurzeln hat ein Gewicht von 3 Pfund und einen Umfang von 3 Fuß. Man rühmt an dieser neuen Pflanze besonders, daß sie mehrere Jahre ausdauert, eine Kälte von 14 Grad ertragen hat und ein Jahr im Keller liegen kann, ohne zu treiben. Ihre Fortpflanzung kann sowol durch Knollen als durch Stecklinge erfolgen.

— Bei Gelegenheit der Berichterstattung über die pariser Viehausstellung theilen verschiedene Blätter mit, daß der erste Züchter der Durhamrace, der bisher in Frankreich beliebtesten Viehrace aus England, Colling ist. Er verkaufte 1801 einen Ochsen von 5 Jahren mit einem Gewichte von 1370 Kilogr. um 3700 Frs. Dieses colossale Thier wurde damals öffentlich gezeigt, ging immer theurer von Hand zu Hand, und machte nach mehreren Jahren solches Aufsehen, daß 50,000 Frs. dafür geboten und losgeschlagen wurde. Colling selbst löste für seine aus 47 Stück bestehende Küherei im Jahre 1810 117,896 Frs. Der Stier „Komet“ galt ihm 26,250 Frs. und die Kuh „Gräfin“ 10,500 Frs. Die Durhamrace kam 1836 nach Paris. — Ausgezeichnet durch ihre Zugkraft ist die Race von Hereford, von besonders schönem, fast zierlichem Gliederbau diejenige von Devonshire. Die Westhighländer (Schotten) sind klein, schwarz und wild. Durch ihren Milchreichthum zeichnen sich die Kühe von Ayrshire aus, die bis auf 20—22 Litres geben.

Schweiz. Der landwirthschaftliche Verein zu Solothurn beabsichtigt, die alten Wetterzeichen, welche von Fischen, Vögeln, Spinnen, Steinen, Bäumen ꝛc. gegeben werden, und die in der Meteorologie des Landmanns noch eine so große Rolle spielen, kritisch zu erforschen.

Türkei. Die Ausfuhr des großen Hornviehes nach Oesterreich ist wieder freigegeben worden. Die Ausfuhr ist durch alle nach Oesterreich führende Gränzpässe erlaubt, jedoch mit der Bedingung, daß das ausgeführte Vieh 20 Tage Quarantaine halte. Die Eigenthümer haben ein legalisirtes Zeugniß aufzuweisen, daß das Vieh aus der Walachei und aus solchen Gegenden, wo keine Symptome der Seuche herrschen, nicht aber aus der Moldau komme. Die Ausfuhr aller übrigen Erzeugnisse von Hornvieh, wie Häute ꝛc., bleibt nach wie vor verboten.

Nordamerika. In Nordamerika ist, wie die deutsche Gesellschaft zu New-Orleans zur Warnung bekannt macht, die Theuerung noch viel größer als in Deutschland. Ein Fäßchen Mehl, ungefähr 200 Pfund enthaltend, kostet an 18 Thaler, ein Pfund gutes Rindfleisch 8—10 Sgr., ein frisches Ei $1^1/_2$ Sgr., eine Kartoffel sogar $4^1/_2$ Pf. — Die Aernteberichte aus allen Theilen der Union lauten fortwährend günstig.

Ankündigungen.

Programm [137]

für die

vom 27. August bis 1. September 1855 zu Cleve stattfindende XVII. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe.

Nachdem die zu Nürnberg im Jahre 1853 abgehaltene Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe die Stadt Cleve als ihren nächsten Versammlungsort gewählt, so richtet der unterzeichnete Vorstand an alle Land- und Forstwirthe die freundliche Einladung, an dieser mit Genehmigung Sr. Majestät des Königs abzuhaltenden Versammlung Theil zu nehmen und bringt, unter Verweisung auf die bereits Anfangs März veröffentlichten Berathungsfragen, folgendes Nähere zur Kenntniß.

I. Aufnahme und Localitäten.

Die Aufnahme von Mitgliedern findet in dem unteren Locale des Rathhauses Statt, woselbst jeder der Theilnehmer sich persönlich in das Verzeichniß einzutragen und den im §. 28 des Grundgesetzes festgesetzten Betrag von 4 Thlrn. zu erlegen hat. Ebendaselbst werden die auf die Versammlung Bezug habenden Festgaben und Schriften sowie das Festabzeichen ausgehändigt.

Das Aufnahme-Bureau ist daselbst geöffnet Samstag und Sonntag den 25. und 26. August, Nachmittags von 3—6 Uhr, sowie während der Versammlung täglich von 7 Uhr Morgens bis 1 Uhr Mittags und von 3—6 Uhr Nachmittags.

Die Plenarsitzungen werden sämmtlich in dem großen Saale des Rathhauses gehalten, und für die Sectionssitzungen sind die folgenden Localien bestimm:

für die Section Ackerbau und Viehzucht der große Rathhaus-Saal,
für die Section Forstwissenschaft im Königlichen Schloß der Assisen-Saal,
für die Section Naturwissenschaften der Assisen-Saal,
" " " Technik der kleine Rathhaus-Saal,
" " " Garten- und Obstbau der Casino-Saal.

Die abendlichen Zusammenkünfte, insbesondere am ersten Abend, werden in dem großen Rathhaus-Saale stattfinden.

II. Zeiteintheilung.

Sonntag, den 26. August:
Abends Zusammenkunft im großen Rathhaus-Saale.

Montag, den 27. August:
Plenarversammlung von 9—12 Uhr. Bildung der Sectionen unter Leitung bestimmter Führer.

Dienstag, den 28. August:
Sitzung der Section Ackerbau von 7—8½ Uhr,
" " " Viehzucht von 8½—10 Uhr,
" " " Forstwissenschaft von 7—10 Uhr,
Sitzung der Plenarversammlung von 10—1 Uhr,
" " Section Obst- u. Gartenbau v. 4—6 Uhr,
" " " Naturwissenschaften v. 5—7 Uhr,
" " " Technik von 7—8½ Uhr.

Mittwoch, den 28. August:
Plenar- und Sectionssitzungen wie am Dienstag. — Wahl des nächstjährigen Versammlungsortes und des nächstjährigen Präsidiums. — Ausstellung landwirthschaftlicher Producte und Maschinen im Schützenhause im Thiergarten, zu deren Besichtigung die Zeit nach der Plenarsitzung von 1—3 Uhr angesetzt ist.

Donnerstag, den 30. August:
Sitzung der Section Ackerbau von 7—8½ Uhr,
" " " Viehzucht von 8½—10 Uhr,
" " " Forstwissenschaft von 7—10 Uhr,
Plenarversammlung von 10—12 Uhr,
Thierschau von 12—4 Uhr Nachmittags,
Sitzung der Section Naturwissenschaften von 7—9 Uhr,
" " " Technik von 7—9 Uhr.

Freitag, den 31. August:
Excursionen nach den in der Umgegend gelegenen Gütern und in den Reichswald.

Samstag, den 1. September:
Plenarversammlung von 9—12 Uhr. — Gesammtreferat der Sectionen. — Schluß.

III. Sonstige Einrichtungen.

Zur Protokollführung in den Plenarversammlungen sind Stenographen bestellt. Die Vorstände der Sectionen wollen die Verhandlungen im Auszuge gleich nach den Sitzungen an die Geschäftsführer abgeben, damit solche in das Tageblatt aufgenommen werden können.

Die Protokolle sämmtlicher Plenar- und Sectionssitzungen liegen in dem Geschäftsbureau täglich Vormittags von 8—12 Uhr und Nachmittags von 3—7 Uhr zur Einsicht offen.

Für Wohnungen und Empfangnahme der Besucher bei ihrer Ankunft in Emmerich wird das festordnende Comité zu Cleve sorgen, und wird gebeten, die desfallsigen Anmeldungen bis zum 15. August an dasselbe gelangen zu lassen.

Weitere Anfragen und Bestellungen sind zu richten an den Geschäftsführer für wissenschaftliche Arbeiten Professor Dr. Hartstein zu Poppelsdorf bei Bonn.

Der I. Vorstand.	Der II. Vorstand.
Freiherr **v. Carnap-Bornheim,**	**Stupp,**
Königl. Kammerherr und Präsident des landw. Vereins für Rheinpreußen.	Königl. Justizrath und Bürgermeister der Stadt Cöln.

Stelle-Gesuch.

Ein junger Landwirth, welcher im Besitz guter Zeugnisse ist, sucht eine Stelle als Verwalter oder Volontär auf einem größeren Gute mit Schäferei. Gefällige Anerbieten bittet man an die Adresse: **C. D. in Eisenach** gelangen zu lassen. [138]

[139] Bei **Carl Hoffmann** in Stuttgart ist soeben erschienen und in jeder Buchhandlung zu haben:

Henry Stephens
Buch der Land- u. Hauswirthschaft.

Aus dem Englischen der 2. Auflage übersetzt und mit Rücksicht auf die deutschen Verhältnisse bearbeitet von **Ed. Schmidlin.** In 2 elegant broschirten Bänden. 130 Bogen gr. Octav, mit 589 Holzschnitten im Texte und 14 Kupfertafeln.

Das Werk kann compl. zum Subscriptions-Preise von 6½ Thlr. = 11 fl. 42 kr., oder in Lieferungen à 15 Ngr. = 54 kr. bezogen werden.

Der vorzügliche Werth dieses Buches und sein zeitgemäßes Erscheinen wurde von allen bis jetzt erschienenen Recensionen, sowie brieflich und mündlich von den hervorragendsten Männern des Faches — unter denen wir z. B. Hrn. Director Fraas in München und Hrn. Oberlehrer Schlipf in Hohenheim nennen — einstimmig gepriesen. Wir erlauben uns diese Stimmen unbedingter Anerkennung zusammenzufassen, indem wir dem Praktischen Wochenblatte des Herrn F. A. Pinckert, Gutsbesitzer zu Etzdorf, das Urtheil dieses geschätzten Oekonomen über unser Werk entnehmen, wie folgt:

„Die Verlagshandlung fand es für zeitgemäß, das britische Original des vorliegenden Werkes, was in England fast auf jedem Gute angetroffen und von dem dortigen Farmer gleich einem Evangelium in Ehren gehalten wird, durch den mit den deutschen landwirthschaftlichen Verhältnissen wohlbekannten Herrn Schmidlin übersetzen zu lassen. Das sehr umfassende, eine seltene Fülle praktischer Kenntnisse darbietende und durch mehr als 600 Illustrationen trefflich erläuterte Werk, unterscheidet sich von den bisherigen systematischen Werken über Landwirthschaft (selbst die von Thaer und Schwerz nicht ausgenommen) vollkommen dadurch, daß es specieller als diese gehalten ist und namentlich die landw. Betriebslehre vom Winter an durch alle Jahreszeiten hindurch einzeln und gründlich in allen ihren Aufgaben entwickelt, und einzelne Geschäfte zugleich in ihrer Beziehung zu anderen Arbeiten abhandelt. Daher wird es dem angehenden, früher mit der ökonomischen Praxis nicht vertrauten Landwirth möglich, sich aus vorliegendem größeren Leitfaden in Bezug auf das Ineinandergreifen der verschiedenen Arbeiten gehörig Raths zu erholen und sich eine richtige Vorstellung von den vielerlei Details, welche in einer Wirthschaft vorkommen, zu machen. Das Werk ist in lebensfrischer und warmer Sprache geschrieben, zeichnet sich gegenüber dem Original durch zweckmäßigere Kürze und Wohlfeilheit aus, da es etwa nur den vierten Theil des ersteren kostet, und kann in Wahrheit für angehende größere Landwirthe, Pächter und Gutsverwalter als ein unentbehrliches Werk empfohlen werden."

Stuttgart, im Juni 1855.

---

[140] Soeben erschien und ist durch alle Buchhandlungen oder direkt durch die Verlagshandlung von **L. Garcke** in Naumburg für 1 Louisd'or zu beziehen:

Höchst wichtige Geheimnisse
für alle Pferdebesitzer.

Es enthalten diese von den größten Pferdekennern und Züchtern, ebenso von den weltberühmten Reisenden und Pferdekennern Catlin, Fürst Pückler u. s. w. herrührenden Mittheilungen unter Anderen: Das augenblickliche Zähmen ganz wilder und widerspenstiger Pferde. — Wie die Indianer eben eingefangene wilde Pferde augenblicklich zahm wie ein Lamm machen. — Wenn ein Pferd sich nicht beschlagen lassen will. — Unfehlbares Mittel gegen das Schlagen der Pferde. — Mittel gegen das Koppen und Krippenbeißen. — Mittel gegen den Koller. — Ganz vorzügliches Mittel gegen den Satteldruck von Fürst Pückler. — Wie die Pferdezüchter Arabiens das Tragen des Schweifes befördern. — In kranke und erschöpfte Pferde neues Leben zu bringen. — Pferden ein schönes glänzendes Haar zu verschaffen. — Ein Pferd, das verschlagen hat, schnell zu kuriren. — Warum man in Dänemark und Schweden so selten ein lahmes oder steifes Pferd findet. — Sehr vortheilhafte Pferdefütterung der Perser und Araber. — Zu ermitteln, ob eine Stute tragend ist. — Schutz der Pferde vor Fliegenstichen. — Pferde auf eine ganz einfache aber unfehlbare Weise am Durchgehen zu hindern u. s. w.

In Umschlag, versiegelt, 1 Louisd'or.

---

[141]
Bekanntmachung.

Durch 14jährige Thätigkeit in diesem Geschäft, mit allen Verhältnissen, besonders in den östlichen Provinzen aufs Genaueste bekannt, empfiehlt sich hiermit zur Vermittelung von Kauf- und Pachtgeschäften über Grundstücke jeder Art und weist namentlich zu verkaufende Güter und Herrschaften mit Anzahlungen von resp. 10,000 bis 500,000 Thlr. nach.

V. Czerwinski,
Agent und Commissionar in Bromberg.

Dreschen der Körnerfrüchte
mit wandernden Dreschmaschinen
um einen Theil des Ausdrusches (Drechertheil).

Es hat sich eine Gesellschaft gebildet, welche mit wandernden Dreschmaschinen das Dreschen der Körnerfrüchte um einen Theil des Ausdrusches (Drechertheil) übernimmt.

Diejenigen Gutsbesitzer und Gemeinden, welche ihre Aernten schnell und rein aus dem Gestroh haben, und sich dadurch zugleich von der Behandlung der Dreschmaschinen durch eigene Beobachtung überzeugen wollen, belieben sich schriftlich oder mündlich mit dem dazu bevollmächtigten Oekonomie-Inspector Herrn **J. Hölbling** in Wien, Stadt, Herrengasse, fürstl. Liechtensteinsches Palais Nr. 251, über die Bedingungen ins Einvernehmen zu setzen. [142]

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer: Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 30. Leipzig, den 23. Juli 1855. — Erscheint jede Woche. [X. Jahrgang.

Homöopathische Behandlung kranker landwirthschaftlicher Haussäugethiere.

Von Professor Dr. C. E. Bock in Leipzig.

So erfreulich es ist, daß bei der Behandlung kranker Haussäugethiere die unsinnig großen und in vielen Fällen schädlich wirkenden Gaben allopathischer Arzneimittel allmählich immer mehr durch die winzig kleinen Dosen homöopathischer Mittel verdrängt werden, so betrübend ist es aber auch, dabei zu sehen, wie sogar gebildete Männer so abergläubisch sein können und diesen homöopathischen Gaben, die doch anerkannt gleich Nichts sind, alle die Erscheinungen zuzuschreiben, welche im Verlaufe einer Krankheit aus ganz natürlichen Gründen auftreten. Wer sich nur eine ganz geringe Einsicht in die Processe verschafft, welche zur Erhaltung des thierischen wie menschlichen Körpers dienen, kommt sehr bald zu der Erkenntniß, daß krankhafte Veränderungen der festen und flüssigen Bestandtheile dieser Organismen nach ganz bestimmten Gesetzen solche andere Veränderungen und Processe nach sich ziehen, welche in den meisten Fällen (freilich nicht in allen) allmählich, bald schneller, bald langsamer, die Gesundheit wieder herstellen. Solche, nach bestimmten Naturgesetzen eintretende heilsame Processe (wie bei Blutungen, Verletzungen, Entzündungen, Ausschwitzungen, fieberhaften Zuständen u. s. f.), welche jedem mit den sogen. Lebensverrichtungen des thierischen und menschlichen Organismus nur einigermaßen Vertrauten genau bekannt sind, diese sind es nun, denen die homöopathischen Nichtse ihren Ruf als Heilmittel verdanken. Was jene thun, wird diesen in die Schuhe geschoben, und unwissende oder pfiffige Aerzte, sowie abergläubische, geistesträge und thatunkräftige Laien pflanzen den falschen Glauben an die Wirksamkeit der homöopathischen Mittel ruhig, ohne weitere Erforschung der Wahrheit, auf ihre Nachkommen fort und fort. Sehr bald würde dieser lächerliche Glaube untergehen und das Volk aufgeklärter werden, wenn man in den Schulen mit den Naturgesetzen bekannter gemacht würde, oder wenn man sich nach den Schuljahren etwas mehr um die Naturwissenschaften, wenigstens um die Einrichtung seines eigenen Körpers bekümmerte. Aber die große Geistesträgheit und der bequeme Glaube an Uebernatürliches erlaubt dies gewöhnlich nicht. Darum eben versucht auch kein Laie hinter die Wahrheit oder Unwahrheit des homöopathischen Heilverfahrens zu kommen, obschon dies so leicht geschehen kann, wenn er nur vorurtheilsfrei sein und richtig beobachten und denken will. Da sich nun wissenschaftlich gebildete Männer, denen gegenüber sich die Homöopathen theils wie Unterdrückte und Märtyrer der guten Sache, theils wie Erlöser und Wunderthäter aufführen, nicht gern etwas mit der total unwissenschaftlichen homöopathischen Heilmethode, ihrer größtentheils unwissenden Jünger und abergläubischen,

nicht überzeugt sein wollenden Anhänger wegen, zu thun haben mögen, so ist freilich auch nicht abzusehen, wann endlich die Wahrheit über den Aberglauben und die Lüge siegen wird. Für Diejenigen, welche ein Streben nach Wahrheit in sich fühlen und ernstlich wissen wollen, was zur Homöopathie ist, möge das Folgende geschrieben sein.

Um zu ergründen, ob die homöopathischen, ins Unendliche verdünnten Arzneigaben (die freilich jedem ruhigen und richtigen Denker ein Nichts sein müssen) oder die Naturheilungsprocesse die Genesung kranker Thiere bewirken, dürfte man nur eine Zeit lang alle Krankheiten ohne Darreichung von Arzneistoffen, aber bei einem vernünftigen diätetischen Verfahren sich selbst überlassen. Man würde dann sehr bald sehen, daß die meisten derselben auch von selbst heilen und daß da, wo dies nicht geschieht, auch die homöopathischen Arzneien nichts, gar nichts helfen. Aber freilich auf passende Nahrung (Fressen und Saufen), reine und mäßig warme Luft, sowie auf gehörige Ruhe und richtige Temperatur müßte gesehen werden. Auch dürfte die Ungeduld nicht schon nach kurzer Zeit zu homöopathischen Mitteln greifen lassen, weil jede Krankheit ihre bestimmte Dauer hat und das natürliche Ende derselben recht leicht in die homöopathische Behandlung fallen könnte, was dann dem Kurzsichtigen zu dem falschen Glauben Veranlassung geben würde, als ob die Behandlung Ursache der Heilung wäre.

Um ferner zu erfahren, ob der Grundsatz, auf welchen sich die ganze Homöopathie gründet, „Aehnliches heilt Aehnliches (similia similibus)" wirklich Wahrheit und nicht Trug sei, dürften die Besitzer von gesunden Hausthieren nur einige Versuche an diesen machen, und zwar, wenn sie dies nicht mit giftigen Substanzen thun wollten, doch wenigstens mit ganz unschädlichen, die aber in homöopathischer Gabe bei Krankheiten ebenfalls Wunderdinge thun sollen (wie z. B. Schwefel, Sepia, Bärlapp, Silicea, Graphit, Kohle rc.). Sie würden dann sehr bald einsehen, daß kein einziges dieser Mittel solche Zustände hervorzubringen im Stande ist, welche den Krankheiten ähnlich sind, gegen welche jene Mittel heilsam sein sollen. Wenn nur die Homöopathen wenigstens das Kunststück ihres Meisters, welchem Kunststücke die Homöopathie doch ihr Dasein verdankt, durch China einen, einem Wechselfieberanfalle ähnlichen Zustand zu erzeugen, nachzumachen versucht hätten, so müßten sie sofort schon nach diesem einen Versuche eingesehen haben, daß an ihrem Grundsatze „similia similibus" auch nicht das geringste Wahre ist, und daß sich das ganze homöopathische Experimentiren nur auf das Hervorrufen einiger weniger, längst bekannter Vergiftungserscheinungen in Folge von Eingeben größerer Gaben allbekannter Gifte beschränkt. Man versuche doch einmal Thieren durch jene Gifte wirklich diejenigen krankheitsähnlichen Zustände anzukuriren, gegen die sie empfohlen werden, und man wird sehen, daß dies niemals gelingt.

Beleuchten wir jetzt einmal in Kürze einige der auch in den größten Gaben ganz unwirksamen Stoffe, wie Kohle, Graphit, Bärlapp, Blattgold, Thon und Kieselerde, Flußkrebs, Eisen, Spongia (Meerschwamm) und Sepia, Schwefel und Stiefmütterchen, Platina rc. rc. Diese für den gesunden thierischen wie menschlichen Organismus ganz und gar indifferenten Stoffe sollen durch die homöopathische Zerkleinerung und Verdünnung äußerst wirksam werden, so daß von denselben, bei den im Günther'schen homöopathischen Thierarzte angegebenen Krankheiten, Redensarten gebraucht werden, wie: „Die vorzüglichsten und besonders heilkräftigen Heilmittel sind —, die Heilung erfolgt sehr leicht durch —, helfen in der Regel allemal —, sind bewährte Mittel —, heilen schnell und leicht —, sind Specifica —, können ganz besonders empfohlen werden —, haben sich in vielen Fällen bewährt u. s. w. —" Man überlege nur einmal recht ordentlich, wie ein im Großen durchaus unwirksamer Stoff, wie z. B. Lycopodium (Bärlapp), durch Zerkleinern in homöopathische Gaben heilsame Wirkungen erzeugen soll in folgenden Pferdekrankheiten: bei Abmagerung, Ausfallen der Haare, Brustwassersucht, Erkältungskolik, Gallen, Gelbsucht, Harnverhaltung, Herzklopfen, Husten, und zwar, wenn das Thier vor — oder nachher gähnt, alte Kniegeschwulst, eiternde Lungensucht, Ohrdrüsengeschwulst u. s. w. Graphit soll den Flachhuf, Flechten, Herzklopfen, Börzelseuche, Rattenschwanz u. s. w. kuriren. Sepia heilt angeblich den Flachhuf, Samenkoller, Zwanghuf, Sehnenklapp, Hufspalte, Hasenhacke, Knochenfraß, Räude, Gallen u. s. w. Der Schwefel soll bei den allermeisten und den allerverschiedenartigsten Leiden ein bewährtes Heilmittel sein, wie dies auch vom Arsenik geschrieben wird. Gold hilft, wie es heißt, bei Drusengeschwulst, Gaumenentzündung, Herzklopfen, Knochenfraß, Kopf- und Nasengeschwulst rc. Platina wird als ein ausgezeichnetes Mittel dann gerühmt, wenn eine Zuchtstute nicht rossig werden will, oder wenn überrossige Stuten nicht empfangen. — Wer solchem klar zu Tage liegenden Unsinn ohne Weiteres Glauben schenken kann und sich geradezu für einen Narren halten lassen will, nun der beharre in seinem kindischen Aberglauben und in dem lächerlichen Stolze sein eigener Viehdoctor sein zu können; wem aber an Aufklärung, Wahrheit und Bildung liegt, der stelle die oben erwähnten Experimente an und unterrichte sich über die Einrichtung des thierischen, wie menschlichen Körpers. Er scheue einmal die Mühe nicht, sich alle die Krankheitszustände bei den verschiedenen Thieren aufzuschreiben, gegen welche in den verschiedenen Thierheillehren dasselbe Mittel (sehr oft von heilsüchtigen Laien, die es nur ein oder einige Male anwendeten) empfohlen wird und vergleiche dann die Krankheiten des Menschen damit, wo es wirksam sein soll. Wem da die Augen nicht aufgehen über das Wesen der Homöopathie, der ist geistig blind und nur noch zu bedauern.

Papier- und Gazefenster über Mistbeeten *)

(Fortgesetzte Mittheilung des Gerichtsraths a. D. Heise, jetzt zu Sudenburg-Magdeburg.)

Seit dem Erscheinen meines Aufsatzes, betreffend Gazepapierfenster werden diese, wie ich hoffe, vielfach versucht, und wie ich fest überzeugt bin, durchaus praktisch befunden sein. Indem ich dieselben wiederholt empfehle, bin ich nach den Erfahrungen des bisherigen Frühjahrs in der angenehmen Lage, nicht nur das Frühergesagte nochmals zu bestätigen, sondern auch einige neue Notizen nachfolgend mitzutheilen.

Ich habe nämlich dieses Surrogats seit etwa 6 Wochen

*) Vergleiche Nr. 22. d. Blattes.

mich zu einem Doppelfenster über einem Mistbeete bedient. Dies Fenster ist auf der obern, also äußern Seite mit Gazepapier überzogen, dessen Papiercarreau's die Größe einer französischen Spielkarte haben. Die untere, also die innere Seite ist dagegen blos mit feinem Briefpapier ohne Gazestreifen, natürlich aber ebenfalls gefirnißt überklebt. Der eingeschlossene Atmosphärenraum zwischen der äußern und innern Decke beträgt etwa 3/4 Zoll. Das Mistbeet dazu hat 1 1/2 Fuß nicht sonderlich frischen Pferdedünger und darüber 6 Zoll Lauberde. Es ist etwa 4 Fuß breit und ziemlich 5 Fuß lang und entwickelte von Anfang an eine nicht übermäßige Hitze, weil der Dünger, wie gesagt, nicht völlig frisch war.

Dies Doppelfenster hat sich außerordentlich bewährt, denn

1) es gab dem darunter befindlichen Mistbeete vollkommen ausreichendes Licht, selbst in trüben Tagen. Die darin theils in kleinen Töpfen angezogenen Melonen — eine Pflanzengattung, welche bekanntlich viel Licht erfordert! — wuchsen kräftig und ohne irgend zu spindeln. Eine der im freien Grunde stehenden Melonen, die neue amerikanische, von 6 Blatt, welche auf 3 Blatt zurückgesetzt wurde, hatte schon nach 5 Tagen fingerlange Seitentriebe und an einem derselben 3 erkennbare gesunde Früchte, letzteres würde nicht der Fall gewesen sein, wenn das Fenster nicht vollkommen ausreichendes Licht gewährt hätte. Meine größte Sorge war damit beseitigt, nämlich die, daß es an hinreichendem Lichte fehlen möchte. Inzwischen muß man seine Anforderungen auch nicht überspannen; ich werde nun, nachdem die Nachtfröste ja doch vorüber sind, die innere Decke beseitigen, denn wer wendet im Juni überall noch Doppelfenster an? und

2) mein Doppelfenster gestattet der Sonnenwärme durchaus den nöthigen Zugang. Es scheinen jedoch die Sonnenstrahlen, nämlich was ihre Wärme anbelangt, nicht unmittelbar in den Pflanzenraum einzudringen, vielmehr größtentheils in der Art zu wirken, daß sie sich gegen die innere Papierwand stoßen und diese, sowie die zwischen beiden Papierwänden befindliche Luftschicht sehr erhitzen, so zwar, daß beide, der ebengedachte Luftraum und die innere Papierwand, gleich einem warmen Ofen, ihre Wärme mittelbar dem Pflanzenraume mittheilen. Denn je mehr man sich mit der Hand der inneren Papierwand nähert, desto heißer fühlt es sich an; je weiter davon, desto weniger fühlt man die Wärme. Drängen die Sonnenstrahlen durch die innere Papierwand ungehindert hindurch, so würde man deren Wärme auch in weiterer Entfernung gleichmäßig spüren. Es könnte nun scheinen, als ob diese Art und Weise der Erwärmung des Pflanzenraums gleichsam durch Ofenwärme, ein Mangel sei; aber der Vortheil dabei ist überwiegend; nämlich

3) schon an sich ist ein eingeschlossener Luftraum ein schlechter Wärmeleiter, und muß es daher selbstredend umsomehr sein, wenn er, wie im vorliegenden Falle, mit erhitzter Luft angefüllt ist; er ist für diese ein förmliches Wärmereservoir, und dies umsomehr, als ihn die beiden Papierdeckel luftdicht verschließen, als welches man bei Anwendung von Glasfenstern, vermöge deren Spalten, nicht wol werkstellig machen kann. Hierin scheint es denn zu liegen, daß mein Mistbeet vom Augenblicke des Niedergelassenwerdens des Fensters an bis zum Wiederlüften desselben eine außerordentlich schöne immerwährend sich gleichbleibende und den Pflanzen sehr zusagende Milchwärme hatte, obwol ein weiteres Bedecken dieses Doppelfensters durch Matten oder dergl. nicht erfolgte. Eben dies so nützliche Zusammenhalten der einmal eingezogenen Wärme hatte denn aber freilich bei der Luftdichtigkeit der beiden Decken die nothwendige Folge, daß sich an der innern derselben über Nacht mehr Feuchtigkeit niederschlug und in großen Tropfen herablief, als bei Glasfenstern, ein jedoch nur kleiner Uebelstand, weil bei dem geringsten Lüften dies Wasser viel schneller verdunstete und die innere Decke viel schneller wieder trocken wurde, als dies bei Glas der Fall zu sein pflegt. Daher kam es denn, daß trotz dieser allnächtlichen Bewässerung die innere Briefpapierdecke, welche keine Gazestreifen hat und nur durch das Zusammenkleben und durch ihre Drahtunterzüge getragen wird, bisher nicht die geringste Beschädigung erlitten hat.

4) Eine große Bequemlichkeit war es, daß mein Doppelfenster, wie gedacht, keiner weitern Frost- und Nachtdecke bedurfte, und gerade dies zu erreichen, war dabei mein Ziel. Das mehrmalige tägliche Auf- und Abnehmen dieser letztern Decken ist besonders für den Privatmann, der wol wichtigere Geschäfte hat, etwas sehr lästiges; auch geht dabei manche Glasscheibe, geschweige Papierbogen, verloren.

5) Endlich liegt es auf der Hand, daß es für die bedeckten Pflanzen viel naturgemäßer, also viel nützlicher ist, wenn sie den ersten Sonnenstrahl begrüßen, des allbelebenden Sonnenscheins sich den ganzen Tag über erfreuen, seinen letzten Scheideblick aufnehmen, ja noch über Nacht den milden Schein des Mondes und der Gestirne genießen, als wenn die früh aufgelegte und spät wieder abgenommene nächtliche Decke sie währenddem gleichsam in ein dunkles Grab begräbt. So ist es draußen in der schönen freien Natur, und warum sollten Pflanzen in der vollen Ueppigkeit ihres Lebens im Mistbeete, namentlich nicht den Mondschein ebenso lieben und genießen, wie Menschenseelen in der Blüte ihres Alters.

Das sind die Vortheile, die mir mein harmloses Doppelpapierfenster gewährte.

Ich gehe aber nun, seit ich weiß, daß das Doppelpapier kein Hinderniß für Licht und Wärme ist, noch einen Schritt weiter, indem ich meine, daß man Mistbeetglasfenster aus- oder inwendig außer dem Glase noch mit Gazepapier, oder noch besser mit Drahtgazepapier bekleben könne, um dadurch, besonders wenn die Carreau's recht klein formirt werden, die Beschädigung der Glasscheiben zu vermindern und seltener zu machen, nicht weniger aber des Auflegens der nächtlichen Decken ganz enthoben zu werden, sowie endlich der Gefahr zu entgehen, daß bei dem versäumten Lüften die Sonne in einer Viertelstunde gar leicht die jungen Pflanzen total verbrennt. Bliebe bei der Vorrichtung von dergleichen Doppelfenstern der Zwischenraum zwischen Glas und Papier zu klein, so könnte man sich dadurch leicht helfen, daß man die Längen- und Quersprossen, sowie den Rand der Fenster mit zollbreiten Leisten benageln und auf diese das Gazepapier aufkleben ließe. Vom Durchregnen könnte bei einem solchen Fenster auch nicht die Rede sein, und es könnte ein solches, wie schon früher erwähnt, durch Anstrich seiner Sprossen und Ränder mit Oelfarbe so hübsch eingerichtet werden, daß es keinen Ziergarten entstellte. Die Herren Gärtner sammt ihrem Personale endlich würden bald einer solchen Vorrichtung sehr großen Dank wissen, indem sie bei der jetzigen Einrichtung

der Glasfenster keine Stunde haben, wo sie nicht der Hitze und des Frostes wegen auf der Wache stehen müssen.

Für die eigentlichen Wintermonate würden freilich meine Gazepapierfenster nicht vollständig ausreichen. Inzwischen gibt es sowol in der Blumen- als in der Gemüsegärtnerei eine Menge harter Pflanzen, die in bloßen frostfreien Erdgruben leicht durchgewintert werden, wenn sie nur im Herbste beim Einbringen gut festgewurzelt waren und ihre Erdballen vor dem Eindringen des Frostes geschützt werden. Ich nenne beispielsweise strauchartige Calceolarien, Winterlevkoyen, Broccoli u. dergl. Für diese würden meine Doppelfenster spät und früh im Jahre die ersprießlichsten Dienste leisten. Sobald dieselben aber der Witterung halber nicht mehr ausreichten, wäre es ja ein leichtes, dieselben so lange als nöthig mit den in meinem früheren Aufsatze beschriebenen Frostdecken zu vertauschen, namentlich mit den einfachen in Holzrahm befindlichen Moosdecken, durch welche bei gehöriger Stärke der Frost niemals dringt, und bei welchen schädliche Nässe durch Ausringen des alten Mooses oder durch Umtausch des letztern mit allzeit in Bereitschaft gehaltenem, frischem, trockenem Moose leicht beseitigt werden kann.

Vermöge dieser Sachlage kann ich es auch nicht an mich kommen lassen, vielleicht einige der verehrten Leser durch Anschaffung von Frostdecken zu einer überflüssigen Ausgabe verleitet zu haben, es werden auch öfters noch andere Fälle vorkommen, in welchen sie sehr nützlich sind, selbst wenn man Papierdoppelfenster hat, z. B. bei Hagelwetter. — —

Uebrigens habe ich in diesem Frühjahre mit den Stülpen über meinen Melonen, welche ich schon im vorigen Jahre mit gekreuztem Gazepapier beklebte, wenig Umstände gemacht. Mochten dieselben rund sein (Mooskränze über Faßreifen gewickelt), oder viereckig, z. B. aus alten Cigarrenkisten, so erhielten sie obenauf statt des Drahtes nur Unterzüge von Bindfaden oder gewichstem Garn, welche das darauf ruhende Papier tragen halfen und statt der Gazestreifen nur Papierstreifen, welche von innen gegen den Bindfaden, resp. das Garn geklebt, diese an der Papierdecke befestigten Anhaltbarkeit möchte dadurch wenig verloren gehen.

Beim Schlusse dieser Zeilen erhalte ich die erfreuliche Notiz, daß auch anderer Orten schon in diesem Frühjahre meine mit gekreuztem Gazepapier beklebten Melonenstülpen, den bisher gebräuchlichen Glasglocken gegenüber sich bewährt haben. Der Herr Kreisgerichtsrath Sintenis in Zerbst nämlich, in dessen Familie seit 50 Jahren der Melonenbau im Freien unter Glasglocken mit Erfolg, wie ebenmäßig von ihm selbst seit vielen Jahren ausgeübt wird, und welcher auf meine Instanz in diesem Frühjahre einen Versuch mit Stülpen gemacht hat, welche mit gekreuztem Gazepapiere beklebt worden: dieser — sage ich — schreibt mir dieserhalb jüngst, daß meine Gazepapierstülpen entschieden den Vorzug vor den Glasglocken verdienten. Er habe junge Melonen von ganz gleicher Beschaffenheit und unter gleichen Verhältnissen, namentlich auch gleichzeitig ins freie Land ausgetopft, und die einen unter meinen Gazepapierstülpen, die andern aber, wie bisher, unter Glasglocken cultivirt. Die ersteren hätten sämmtlich bereits Seitenranken getrieben, während keine einzige der letztern dazu bis jetzt Anstalt gemacht habe. — Das Zeugniß des Herrn G. Sintenis ist mir sehr werthvoll. Ein so bewährter Züchter trennt sich von einer mit Erfolg ausgeübten Methode nur dann, wenn die neuere unverkennbar besser ist. Daß dies aber bei meinen Gazepapierstülpen, verglichen mit den Glasglocken, der Fall sei, werde ich mir, ohne der Bescheidenheit zu nahe zu treten, nicht bestreiten lassen. Man erwäge nur den Kostenpunkt, die, für ein am Boden fortrankendes Gewächs unnatürlich hohe Form der Glocken, die Hitze in denselben, vermehrt häufig durch brennglasähnliche Wölbung derselben, die nächtliche Kälte wegen der größeren Schwierigkeit der Bedeckung, die Kleinheit des Flächenraums, den man bei den allergrößesten Glocken gewinnt, während ein Papiergazefenster von 4 Bogen Schreibpapier, also zwar eine größere Stülpe, aber darum noch nicht im entferntesten so theuer als eine Glasglocke, einen Bodenflächenraum von über 4 □Fuß bedeckt und zu einem kleinen Mistbeete formirt, in welchen man selbst solche Melonen im freien Lande bei uns wird bauen können, welche an sich dafür in unsern Gegenden sich nicht eigenen.

Mittheilungen mehrerer Erfahrungen beim Wiesenbau und der Bewässerung, Düngung überhaupt.

Welcher Landwirth kennt nicht die vortrefflichen mehrfachen Wirkungen des Wassers, wenn man dasselbe sachgemäß und vernünftig in Verbindung noch anderer unscheinbarer Mittel, zur Bewässerung seiner Futterwiesen anwendet? Es wirkt das Wasser ja keineswegs nur ernährend, sondern auch ganz besonders auflösend, erhaltend, und oft zum Vortheil, indem es auf die der Vegetation nachtheiligen Einflüsse bestimmten Grades zerstörend einwirkt. Inwiefern es düngend, auflösend, erhaltend und dann auch zerstörend auf das Wachsthum der Gräser und Kräuter einwirkt, hier erklären zu wollen, würde viel zu weit führen, deshalb soll nur Weniges vorerst gesagt werden, dann die gemachten Erfahrungen sofort zur Sprache kommen. Der schlichteste, einfachste Landwirth wird bestimmt einsehen, daß das Wasser, je nachdem es verschiedene düngende Stoffe in sich gelöst und bei sich führt, gegen alle anderen Düngemittel ein für alle Mal noch einen großen Vorzug, bezüglich nur für Wiesen, hat, obwol wenige der Landwirthe den wahren Werth, den es bei sachgemäßer Verwendung für Wiesen hat, erkannt haben möchten.

Es ist ganz wahr, wenn man sagt, dies Wasser ist besser als jenes, dieses taugt gar nicht zur Bewässerung, jenes ist vorzüglich dazu geeignet u. s. f., denn alle Wässer haben nicht gleichzeitig alle vier Kräfte bei sich, das eine Wasser düngt nicht aber dennoch wirkt es wie jedes andere lösend und unmittelbar nährend. Jedes Wasser bildet seine eigenen Gräser, das ist unbestritten, das heißt weiter nichts, als: Wenn eine Wiese jetzt mit einem bestimmten Wasser gleichmäßig und nach den Regeln bewässert wird, bringt es sehr bald Gräser hervor die vor der Bewässerung nicht vorhanden, sie bleiben jetzt auf der Wiese und nur wenn ein anderes Wasser eine längere Zeit für diese Wiese zur Bewässerung gedient, verschwindet ein Theil der früher vorhandenen Gräser und das jetzt angewendete Wasser bringt dafür andere Arten hervor, abgerechnet davon, daß ein solcher öfterer Wechsel des Wassers schon manche Wässerungswiese auf mehrere Jahre im Ertrage zurückgebracht hat.

Möge man nun zur Bewässerung Feld-, Deich-, Fluß-,

Quell- oder gesammeltes Wasser verwenden, alle fünf können zu ganz gleicher und hoher Wirkung auf die Vermehrung und bessere Ernährung der Wiesenpflanzen und ohne großen, fast keinen Kostenaufwand, gebracht werden, wenn der Landwirth nur will und den ihm vorliegenden Versuchen in dieser oder jener Beziehung nur mehr Vertrauen und Aufmerksamkeit schenken wollte, als es leider nicht geschieht. Gute und gründlich durchgeführte Versuche, Erfahrungen jeder Art sind beste Lehre. So ist es auch bei nachstehenden Versuchen und deren Resultate sind allerdings sehr einfacher Natur, aber sie zeigen, auch wenn sie nicht Versuche genannt werden dürfen, auf die einfachste Weise wie alles, selbst das schlechteste Wasser in kurzer Zeit eine Wiese in ein Treibhaus umzuwandeln vermag.

Fehlt dem Wasser zum Beispiel, wie das zum Versuche angewandte Wasser zeigte, alle düngende Kraft, die auflösende kann nie fehlen, so ist es ziemlich leicht jenes Wasser in eine höchst fruchtbare, reich ernährungsfähige Flüssigkeit umzuschaffen. Die Versuche wurden auf einer ungefähr 3 Acker großen natürlichen Wässerungswiese, der nur Quellwasser zu Gebote stand, ausgeführt. In den Wasserzuleitungsgraben der ziemlich großen kubischen Inhalt hatte, wurde ein lattenartiger Kasten eingesetzt, alles zur Wiese gehende Wasser mußte durch denselben; in diesen sehr enggelatteten Kasten, der über die Grabentiefe um einiges hervorragte, wurden einige Gabeln bester Compost, der großentheils aus thierisch-vegetabilischen Stoffen bestand und gemengt mit Erden und Aetzkalk, eingelegt, das Wasser mäßig eingelassen und mehrere Tage ununterbrochen gewässert. Am fünften Tage nach der Wässerung war der Inhalt nahezu ganz vom Wasser aufgelöst und der Wiese zugeführt worden, im Kasten selbst waren nur Pflanzenfasern mit gröberen Erden zurückgeblieben. Der Kasten wurde wieder gefüllt mit ziemlich verrottetem aber sehr kräftigem Stalldünger, das Wasser eingelassen und einer andern Abtheilung der Wiese mehrere Tage gegeben. Nach Aufhebung der Wässerung dieses zweiten Theiles wurde der Kasten von Neuem mit halb verfaultem Fleisch sammt Knochen eines gefallenen Pferdes angefüllt und so diesmal das Wasser sechs Tage und Nächte lang in ganz mäßigem Zufluß der dritten Abtheilung der Wiese gegeben; nach dieser Zeit fand sich vom Fleische nichts mehr vor, nur die Knochen und zähen Sehnen waren zurückgeblieben. Diese Operation wurde in derselben Reihenfolge einige Male wiederholt und später ganz eingestellt, bis zur ersten Mahd vergingen noch vier volle Wochen, während dieser Zeit wurde nur zeitweise die Wiese in ihren drei Abtheilungen angefrischt, angefeuchtet.

Die Folgen dieser Wässerung und am Ende doch nur schwachen Düngung waren überraschende, auffällige gegen ein unfern davon liegendes Stück Wiese, welches zwar nicht bewässert werden konnte, doch im Mitten von Feldern liegend, immer als eine gute Wiese mit ganz leidlichen Erträgen angesehen werden konnte. Gegen diese stand das Gras aller drei Abtheilungen der Bewässerungswiese um vieles kräftiger, stärker, üppiger mit dunklem Grün. Die erste mit einem guten Compost versehene und bewässerte Abtheilung war etwas weniger bestockt und nicht so kräftig wie die zweite mit gut verrottetem Stallmist im Kasten bei der Bewässerung versehen gewesene; desto mehr vor allen beiden zeichnete sich die mit in Verwesung übergegangenem Fleisch bewässerte Abtheilung aus, die wahrhaft üppig, wie selten eine Wiese sich eines solchen Standes freuen darf, bestanden war. Die Menge des gewonnenen Heues aller drei Abtheilungen in seinem Mehr ward nur summarisch geschätzt nach den eingebrachten Fudern, wovon die dritte Abtheilung das meiste beigetragen hatte. Früher wurden regelmäßig bei sonst ganz guter Behandlung dieser nahezu drei Acker großen Wiese ca. 9 Fuder Heu (à 20 Ctr. gerechnet) gewonnen, im Jahre der Anwendung dieses Düngers neben einer ganz regelrechten Bewässerung, wurden 11 Fuder Heu und Grummet eingeärntet. Hier wäre nicht nur die Masse, sondern besonders auch die bestimmt bessere Qualität des geärnteten Futters mit in Rechnung zu ziehen, und das ist doch wirklich nicht anders anzunehmen. Außerdem ließen sich auf dieser Wiese, obwol nur hie und da, Pflanzen wahrnehmen, die vorher nicht vorhanden waren, besonders waren es Wicken- und mehrere Kleearten. Selbstverständlich bleibt es, daß eine so schwache Düngung nur für die vorstehende Aernte als ausreichend betrachtet werden kann, da alle zugeführten Dungstoffe, Nährmittel, im Compost, Stalldünger und Fleisch, wahrscheinlich alle in jenen 2 Fudern mehr gewonnenen Heues und Grummets zu suchen sind. Nachher angestellte mindestens sehr nähernde Rechnung gibt an, daß Besitzer jener Wiese an Compost ungefähr 8 Ctr., an Stallmist 15—18 Ctr., an Fleisch 5—6 Ctr., incl. der zurückgebliebenen Knochen, verbraucht habe zu dreimaliger Füllung dieses Kastens. Der Kostenaufwand dieses niemals ungünstig ausfallenden Versuchs, der wirklich fast nicht veranschlagt werden kann, da er nur die geringsten Mühen der Hinfuhr des zur Ausführung bestimmten sehr wenigen Dungmaterials, was in jeder Wirthschaft fortwährend vorhanden ist, kostet und doch dafür so ganz erträglichen Lohn abwirft, sollte von Seiten der Wässerungswiesenbesitzer unbedingt nachgeahmt werden, er muß in allen denkbaren Fällen nur günstige Resultate hervorbringen, anders kaum denkbar.

Weit weniger als die Anwendung dieser Mittel verdient die Methode des Strohbelegens der Wiesen eine Verbreitung, obgleich auch da nicht verkannt werden darf, trotzdem dieses Verfahren viel unsicherer in seinen Wirkungen ist, daß es oft von sehr wohlthätigen Einflüssen begleitet gewesen. Diese Methode erfordert bedeutend mehr Kraft-, Zeit-, Stoffaufwand, ohne den Erfolg genug zu krönen. Die dabei angegebenen Mehrerträge möchten wol auch nicht allemal erzielt worden sein, denn es liegt klar am Tage, daß von Stroh allein, auf Wiesen, wenn auch dicht ausgebreitet, von einer Ernährung keine Rede sein kann, höchstens der Schutz gegen Kälte und andere Einflüsse können Ursachen eines Mehrertrages sein, demohnerachtet kann diesem Verfahren ein Werth keineswegs abgesprochen werden. B.

M. den 15. Juni 1855.

Von welchem Grundsatze soll sich der Landmann bei der Behandlung seines Stalldüngers leiten lassen?

(Schluß aus Nr. 21.)

Wie groß die Verluste an Stickstoff sind, welche wir auf diese Weise erleiden, darauf hat schon Professor Stöckhardt aufmerksam gemacht, nur möchte ich glauben, daß er dieselben

noch zu niedrig veranschlagt hat. Jeder Landmann weiß, daß er aus einem zur späteren Vertheilung auf dem Felde zusammen gefahrenen Dunghaufen nie die Fuderzahl wieder herausschaffen kann, die er zuvor hineingefahren, und daß die Differenz um so größer, je wärmer der Dung ist. In einer Wirthschaft, in welcher ich als Gehilfe fungirte, wurde während des Winters der Dung für entfernte Brachkoppeln in sog. Mieten zusammengefahren, er wurde festgeritten, mit Erde durchgelegt, mit dieser bedeckt und die oberste Erdschicht mit Buchweizen besäet, um Verlusten vorzubeugen, und dennoch beliefen sich diese immer noch auf 18—20 Proc., obwol der zusammengefahrene Dung bereits zuvor wochenlang auf der Dungstätte gelegen hatte.

Woher kann aber diese kubische Verringerung anders kommen, als durch die Entweichung der darin befindlichen organischen Substanzen, welche mit der Verdampfung der im Dung enthaltenen Wassertheilchen auf das genaueste verbunden sind?

Ein Verlust, der sich beim Auseinanderfahren und Breiten später noch bedeutend vergrößern muß. Nehmen wir also einen Dunghaufen von 300 Fudern an, die wir vorfinden, wenn wir längere Zeit hindurch auf der Dungstätte gelegenen Stalldünger verfahren und theilen wir ihn in drei Abschnitte, und zwar so ein, daß wir den obersten als mürben, den zweiten als speckigen und den dritten als noch weiter zersetzten Dünger rechnen; lassen wir endlich auch die verbrannte Schicht, auf welche wir überall stoßen werden, ganz außer Acht, so haben wir doch ursprünglich statt der in der ersten Schicht gefundenen 100 Fuder producirt, wenn wir nämlich auch nur Stöckhardt's Aufstellungen als richtig zum Grunde legen,

in der ersten Schicht	124 Fuder
„ zweiten „	148 „
„ dritten „	200 „
	472 Fuder
davon die vorgefundenen	300 „
Sind also von dem Dunge, der aus den Ställen gebracht worden ist, verloren	172 Fuder.

Allein da bis zur völligen Zersetzung der Dung auf den Miststätten nicht zu gelangen pflegt, weil man ihn so lange doch nicht liegen läßt, so will ich supponiren, der speckige Dung reiche bis auf den Boden, und es seien also nur zwei Kategorien zu unterscheiden; es wird sich dennoch bei einer so rücksichtslosen Aufbewahrungsweise auf 300 Fuder wirklich abgefahrenen Dunges gegen die aus den Ställen geräumte Quantität desselben ein Verlust von 120 Fudern zuverlässig ergeben.

Nehmen wir nach Röbel v. Sinderen's Berechnung auf 2000 Pfund Dung, wie wir von den Miststätten gewöhnlich wegzufahren pflegen, einen Stickstoffgehalt von 9 Pfund und rechnen wir das gewöhnliche vierspännige Fuder zu 3000 Pfd., so sind in jedem Fuder verloren gegangen $13^1/_2$ Pfund, im Ganzen also 1620 Pfund Stickstoff, das Pfund zu 10 Sch. gerechnet, gibt einen Geldverlust von 1012 Mrk. 8 Sch. (2 Mrk. 8 Sch. = 1 Thlr. preuß. 1 Sch. = 9 Pf. preuß.).

Nach diesem Maßstabe kann jeder Landmann leicht für sich nach der Zahl der producirten Fuder Dung seinen Verlust selbst berechnen.

Allein meine Berechnung constatirt denselben immer nur approximativ; er wird factisch immer noch viel größer sein, und zwar aus folgenden Gründen:

Erstens ist hier nur Stickstoffverlust berechnet, der Verlust der mitentweichenden Kohlensäure wird, wenn auch nicht ebenso groß, doch immer noch sehr erheblich sein.

Ferner bildet nicht ein solches alljährliches Facit das erwachsende Minus, sondern dies muß mindestens nach der Berechnung von Zins auf Zins festgestellt werden, weil der Gewinn, der die nothwendige Folge der Vermeidung dieser Uebelstände wäre, sich mindestens nach diesem Verhältniß steigerte.

Endlich aber darf nicht übersehen werden, daß nicht der Werth der zwecklos geopferten Dungstoffe an sich, sondern der eingebüßte Gewinn, der im Wiederverkauf gemacht wird, den eigentlichen Schaden ergibt.

Bekäme der Landmann in der Ausnutzung seines Viehes und im Verkaufe seiner Producte die angekauften Dungmaterialien nicht theurer wiederbezahlt, als seine an den Kaufmann für Knochenmehl, Guano u. s. w. gemachten Auslagen betragen, so wäre es überhaupt Thorheit, solche zu machen; wie viel er dabei verdient, mag sich Jeder selbst berechnen.

Man kann gegen diese Berechnung nicht einwenden, daß der Gehalt an zurückgebliebenen organischen Stoffen in dem mehr oder weniger gegohrenen Dünger auch verhältnißmäßig größer sei.

Stöckhardt hat bei seiner Analyse des frischen Düngers im Durchschnitt aller untersuchten Düngersorten in den festen Excrementen in 1000 Pfund $4^1/_5$ Pfund Stickstoff, in der Jauche in 1000 Pfund $7^2/_5$ Pfund desselben gefunden.

Die Jauche läuft aber bei der oben beschriebenen Behandlung des Düngers ab, oder verdampft ohne erheblichen Nutzen, und daß sie bei dem Durchsickern durch den strohigen Mist nicht viele organische Substanzen zurückläßt, daß ferner in diesem eine Concentrirung solcher Stoffe bei dem Liegen im Freien nicht eintrete, erweisen Röbel v. Sinderen's auf höchst werthvolle praktische Versuche gestützte Berechnungen, worin das Fuder gewöhnlichen mürben Stallmistes zu 9 Pfund Stickstoff per 2000 Pfund Dung gerechnet wird.

Freilich wird ein Fuder speckigen an sich etwas mehr austhun, als ein Fuder frischen Düngers, allein wie viel weiter man mit dem sog. langen Dünger gegen den speckigen reicht, weiß Jeder, und also verschwindet der Theorie wie der Praxis nach das etwanige Mehr der organischen Substanzen in dem mürben Dünger gänzlich.

Es ist dieser große Verlust, wenn auch von den Praktikern bisher nie seiner ganzen Ausdehnung nach gewürdigt, doch bereits vielfach tief empfunden worden und mannichfache Mittel sind ergriffen worden, ihm vorzubeugen; allein alle sind, eben weil die Größe des Verlustes verkannt wurde, Palliativmittel geblieben.

Könnten wir jede Karre voll Dung gleich nach der Production zu Felde fahren und sofort unterpflügen, so wäre dies allerdings das sicherste Mittel, Verlusten an organischen Nährstoffen vorzubeugen, daß sich solches aber nicht bewerkstelligen läßt und daß wir den Dung zuvor irgendwie und irgendwo ansammeln müssen, ist allbekannt.

Man hat die Viehställe und Dungplätze daher mit Substanzen, in welchen die basischen Elemente stark vorherrschen,

ausgefüllt, und aus ihnen eine Unterlage für den Dünger gebildet oder den Dung mit ihnen durchgelegt.

Man hat die Rindviehställe so construirt, daß der Dung möglichst lange unter den Thieren liegen bleiben könnte u. s. w., hat aber seinen Zweck nur unvollständig erreicht, oder ist auf sonstige Unbequemlichkeiten gestoßen, welche es verhinderten, daß solche Maßregeln allgemein wurden.

Das Einrichten der Viehställe zur Aufnahme einer großen Düngerquantität hat besonders die Schattenseite, daß die Thiere anfänglich so niedrig, und später so hoch zu stehen kommen, daß ihnen das Fressen unbequem gemacht wird; in einzelnen Fällen überstürzten sich sogar die hinten zu hoch stehenden Thiere und würgten sich in den Ketten oder Stricken, mittelst deren sie angebunden waren; und geschah dies auch selten, so muß doch überhaupt bei dem auf dem Stalle gefütterten Milch- oder Mastvieh alles für dasselbe möglichst comfortabel eingerichtet werden, und jede ihm verursachte Unbequemlichkeit führt Verluste an Milch und Fleisch herbei.

Außerdem aber wird auf diese Weise die Entweichung der kohlensauren oder ammoniakhaltigen Dämpfe nur unvollständig und aus den oberen Schichten gar nicht verhindert, vielmehr müssen wir, im Sommer besonders, die Thüren und Fenster unserer Rindviehställe weit öffnen, um aus denselben die Hitze, d. h. die Masse der darin erzeugten mit dem ausgedünsteten Kohlenwasserstoffgas und Ammoniak geschwängerten Luft los zu werden, während doch diese Substanzen, so wenig sie auch für das Einathmen der Thiere taugen, doch für die Wiedergewinnung unserer Nährpflanzen von dem allergrößten Werth sind.

Legt man eine solche Unterlage kalk- oder mergelhaltiger Erdarten aber in die Viehställe, ohne sie gleichzeitig mit vertieften Ständen für das Vieh einzurichten und muß dieselben dann häufiger ausdüngen, so genügt eine solche Einrichtung für ihren Zweck auch nicht.

Diese Unterlage saugt dann freilich den Urin ein, so lange sie nicht mit langem Dünger zugedeckt ist, später aber entweichen die ammoniakhaltigen Luftarten dennoch.

Ferner entsteht leicht in den Ställen ein tiefer ekelhafter Koth und man bedarf einer sehr starken, unter Umständen sehr kostspieligen Einstreu.

Außerdem muß man diese Unterlage sehr oft erneuern und sie wird, wenn man das erforderliche Material aus der Ferne herbeischaffen muß, durch den hierzu nothwendigen Aufwand an Pferde- und Menschenkraft kostspielig.

Endlich aber muß man bei längerer Fortsetzung dieses Verfahrens mit Grund fürchten, den Erdboden mit den unorganischen Stoffen zu überfüllen, was bei einem ohnehin kalk- oder mergelhaltigen Boden um so leichter geschieht.

Derselbe Uebelstand wird sich auch bei dem Durchlegen des Dunghaufens mit solchen Substanzen ergeben und diese, falls man nur gewöhnliche Ackererde dazu nimmt, nicht so wirksam sein.

Ferner schafft man bei einem solchen Verfahren eine durch die Anfuhr und Abfuhr solcher Erde kostspielig gewordene Masse Ballast auf den Hof und vom Hofe, während man endlich doch nichts erreicht, was man nicht billiger hätte haben können.

Näher ist man der Sache schon durch das Einspritzen des Dunges im Stalle mit Schwefelsäure und dadurch gekommen, daß man, wie im südlichen Deutschland jetzt häufiger geschieht, an die Viehställe Behälter erbaut, in welche man den Dung wirft, statt ihn auf Miststätten zu bringen.

Es ist mir von ehrenwerthen Männern versichert worden, daß sie von dem so verwahrten Dünger eine bei weitem erhöhte Wirkung gesehen haben; allein beide Maßregeln abgesondert von einander angewendet, entsprechen auch nicht vollständig.

Denn, wirft man den eingespritzten Dung nachher ohne Bedachung hin, so löset das Regenwasser die schwefel- und kohlensauren Salze und sie entweichen mit den Wasserdämpfen, bringt man ihn auch in bedeckte Behältnisse ohne vorherige Einspritzung, so ist das Ammoniak nicht genug gebunden und es entsteht immer noch ein bedeutender Verlust desselben.

Ich möchte aus diesen Gründen den Vorschlag wagen, als den einzigen Weg, der zum Ziele zu führen verspricht, eine Vereinigung beider Maßregeln zu bewerkstelligen, darin bestehend, daß man die Besprengung des Dunges im Stalle mit Schwefelsäure vornehme und ihn demnächst auf sorgfältig construirte Dungplätze bringt, die mit einer Bedachung versehen, oder wenigstens zugedeckt sind.

Es ist allbekannt, daß, wenn man den Dünger mit Schwefelsäure begießt, sich diese mit dem Ammoniak, zu dem die Krystallform annehmenden schwefelsauren Ammoniak verbindet, das, als ein, wenn auch sehr lösliches Salz, sich dennoch conserviren läßt, wenn man die Einflüsse der auflösenden Feuchtigkeit abhält. Die dazu erforderliche Quantität an Säure braucht nicht groß zu sein, und einige Pfund davon angewendet, werden schon genügen.

Ist es mir gelungen, anschaulich zu machen, daß die Erhaltung des Kohlenstoffs und Ammoniaks die Hauptaufgabe bei der Behandlung des Stalldüngers ist, daß man diesen Zweck nur dadurch erreichen kann, daß man durch angewendete Säuren diese Stoffe zur Salzform bildet und die Verflüchtigung dieser verhindert, indem man durch Bedachung die Einflüsse der Witterung modificirt, so erlaube ich mir folgendes specielle Verfahren vorzuschlagen.

Der Kuh- und der Pferdestall werden täglich, letzterer jeden Morgen, ersterer so lange das Vieh aufgestellt ist, jeden Morgen und jeden Abend mit verdünnter Schwefelsäure, ein Pfund Schwefelsäure zu 10—15 Kannen Wasser, ausgespritzt.

Der Dung kann dann, wie es mit der sonstigen Arbeit sich vereinigen läßt, ausgebracht werden, ist aber in Dungbehälter aufzunehmen, welche mit besonderer Sorgfalt zu construiren sind.

Zunächst müssen diese vollständig ausgepflastert mit gemauerten Wänden und mit einem kleinen Gefälle angelegt sein. Unter das Pflaster werden dann in gewissen Distanzen Drains gelegt, welche das durchfließende Wasser aufnehmen und in einen Jauchebehälter ableiten.

Die Dungstätte wird ferner mit einer etwa 7 oder 8 Fuß hohen Mauer umgeben, welche ein in nicht zu spitzem Winkel angebrachtes Sparrwerk mit einer Bedachung von Stroh oder Rohr trägt.

Selbstverständlich muß die Stärke der Mauern und des Sparrenwerks sich nach dem Umfang des Gebäudes richten, auch dieses mit Thüren zum Aus- und Einfahren versehen werden; allein ein so einfaches Gebäude, wenn auch

dessen Dach vielleicht durch Träger zu unterstützen wäre, wird keine Kosten verursachen, die gegen den ungeheuren Vortheil, den es gewährt, sich nicht ausgliche. Freilich klänge mein Vorschlag ganz anders, wenn ich sagen könnte, daß ich ihn bereits versucht und welche Resultate ich dabei gefunden habe, allein hierzu bin ich leider nicht in der Lage und muß mich mit der Demonstration begnügen.

Mich dünkt aber, daß die Anlegung solcher Dunghäuser sich auf das äußerste rentiren müßte.

Ist meine Berechnung der Stickstoffverluste, welche dadurch erwachsen, daß wir den Dung im Freien liegen lassen, auch nur zur Hälfte richtig, und verlieren wir in einer Wirthschaft, welche jährlich 300 Fuder Dung producirt, an dem geopferten Stickstoff nur 500 Mrk., so können wir mit gutem Gewissen schon 10,000 Mrk. Capital auf eine Einrichtung verwenden, mittelst deren wir diesen Verlust vermeiden, und dies werden wir bei weitem nicht gebrauchen.

Eine Wirthschaft von 100 Tonnen (eine Tonne ziemlich gleich 2 M. M.) wird, wenn sie nur einigermaßen gut betrieben wird, eine Quantität von 300 Fuder Dung zu Felde fahren, und erleidet sie daran den von mir geschilderten Verlust, so erreicht dieser beinahe die ganze Höhe des hier gebräuchlichen Pachtzinses.

Einen Kostenanschlag aus dem Stegreife zu machen, dazu bin ich nicht genug Bauverständiger, allein es wird dies auch nicht nöthig sein, da die Summen, die jeder Einzelne aufwenden muß, sich ohnehin verschieden gestalten werden, ist nur das Princip richtig, so wird und muß seine Anwendung im Specialfall auch richtig sein.

Wegen der Resultate, die man auf solche Weise erzielen würde, berufe ich mich auf die Aeußerungen solcher Wirthe, welche ihren Dung in besondern Anbauten ihrer Ställe aufbewahren und erklärt haben, daß sie eine kaum glaubliche Erhöhung des Ertrages gefunden hätten.

Außerdem habe ich kleine Versuche angestellt, indem ich ausgeschütteten frischen Pferdedünger, der sich an der Luft bekanntlich am schnellsten zersetzt, in zugedeckten Holzkisten stehen ließ.

Derselbe erhielt sich darin verschiedene Monate frisch und gut, und bei demjenigen, welchen ich zuvor mit verdünnter Schwefelsäure schichtenweise überspritzt hatte, war so gut wie keine Gewichtsverringerung wahrnehmbar. Nur wo ich die Kisten zu fest zugedeckt hatte, war Schimmel entstanden, woraus ich folgere, daß die Errichtung förmlicher Dunghäuser zweckmäßiger sein wird, als das unmittelbare Zudecken der Gruben.

Zur Theorie des Pfluges.

Durch die Bemerkungen des Herrn R. v. E. zu H. in der Schweiz veranlaßt (Nr. 26. dieser Zeitschrift vom 25. Juni d. J.), habe ich einige Erläuterungen über meinen Versuch einen Beitrag zur Theorie des Pfluges zu geben. (Siehe Nr. 48. und folgende dieser Zeitschrift vom 26. November vor. Jahres.)

Keine durchaus neuen Pflüge werden nach den von mir aufgestellten Regeln gebaut werden, viele dieser Regeln sind vielmehr auf theoretischem Wege gefolgerte Bestätigungen des durch die Erfahrung schon längst von den besten Pflugconstructeuren Gefundenen. — Ich suchte theoretisch die Wirkung verschiedener Pflüge zu erklären. Ich zeigte, wie das Vorwärtswerfen verschiedener Pflüge, namentlich des Ruchadlo, von ihrer Form sowie von der ungleichen Cohäsion des Bodens und vom schnellen mehr als vom langsamen Pfluggange herrührt, ich suchte die Zweckmäßigkeit der oft verpönten Pflughälse, an den besten englischen und schottischen Pflügen, nachzuweisen, ich gab den theoretischen Grund an, weshalb die bessern Pflüge stets hinten (von der Landseite bis zum untern Ende des Riesters) weiter gestellt sind, als die Furchenbreite, ich wies nach, aus welcher Ursache viele Pflüge für die Lockerung des Bodens so ausgezeichnete Dienste leisten, wenn sie gleich das Feld in zusammenhängende Balken stürzen, daß dieses Folge der dabei vorkommenden Zerdehnung des Pflugstreifens sei, daß diese Zerdehnung beim Pflügen die meiste Arbeitskraft erfordere, und daß aus diesem Grunde der leichtere sogenannte „schwere" Thonboden mehr Spannvieh erfordere, als der specifisch schwerere Sand, daß die Schwere des Pflugstreifens unwesentlich sei u. s. f.

Neben der theoretischen Erklärung der bei verschiedenen guten Pflügen vorkommenden Erscheinungen wollte ich durch meine Untersuchungen ferner das Ziel erreichen, daß hinfürder die Pflüge nicht mehr im Wege des Probirens, sondern im Bewußtsein der Gesetze der Mechanik nach festen Regeln erzeugt werden.

„Nirgends habe ich vergessen, daß nicht immer $2 \times 2 = 4$ ist, sehr oft wird der Leser die Bemerkung in meiner Abhandlung finden, „dieses sagt die Theorie, die Praxis aber modificirt durch weitere Erscheinungen ihren Ausspruch."

Ich glaube daher im Allgemeinen aussprechen zu dürfen, Herr R. v. E. hat Etwas bekämpft, was ich nicht ausgesprochen habe, oder doch nicht aussprechen wollte.

Ueber die mir gemachten Bemerkungen im Einzelnen nur einige Worte.

Daß die Lage von 45° für die gewendeten Erdstreifen die beste sei, haben viele Autoritäten in der Landwirthschaft und Pflugconstructeurs schon von mir gesagt. Daß ferner das Verhältniß der Breite und Höhe diese Lage des gewendeten Erdstreifens bedingt, spricht schon Bailey in seinem Essay on the construction of the Plough on Mathematical Principles 1795 aus, vorzüglich aber Lambruschini im Giornale agrario Toscana, Vl. 37. 1832, ich habe das hier Gesagte vervollständigt und Beweise, welche aus der höhern Mathematik genommen waren, durch solche aus der niedern Mathematik ersetzt. Herr R. v. E. hat mich aber unbegreiflicher Weise ganz misverstanden, wenn er mir die Ansicht unterschiebt, als ob der gute Pflug zur Lage des gewendeten Erdstreifens etwas beitragen könne. Dieses bekämpfe ich gerade. Je flacher und breiter man pflügt, desto vollständiger wird man wenden.

Ferner hat mich Herr R. v. E. misverstanden, wenn er glaubt, darum, weil ich die Kraft, welche erforderlich ist, den Pflug an und für sich selbst fortzuziehen, zuerst aufführe, hielte ich dieselbe für die bedeutendste beim Pflügen. — Ich habe nachgewiesen, daß die Zerdehnung des Erdstreifens die meiste Kraft erfordert, daß das Gewicht des Erdstreifens, der gehoben werden muß, sehr wenig Kraftaufwand erheischt,

ich hielt es hiernach für ganz unnöthig zu sagen, daß das Gewicht des Pfluges verhältnißmäßig ebenso wenig erfordert. — Daß aber hierzu ein Kraftaufwand erforderlich ist, und zwar ein um so größerer, je größer die Last des Pfluges, ist mathematische Wahrheit und in Wirklichkeit $2 \times 2 = 4$. Es ist Herrn v. E. entgangen, daß ich bei Aufzählung der beim Pflügen zu überwindenden Widerstände vom geringsten zum stärksten geschritten bin.

Bezüglich der Nebenbestandtheile der Pflüge hätte Herr v. E. erkennen können, daß ich diese, da schon so viel über sie geschrieben worden ist, nur kurz berührt habe, darum auch nur die kurze Bemerkung über den Grindel, „daß, je länger er sei, desto weniger hätten unregelmäßige Bewegungen an seiner Spitze Einfluß auf den Gang des Pflugkörpers."

Das „Er möge sich einen Pflug bauen rc." muß aber Herr v. E. nicht allein mir, sondern noch anerkannt ausgezeichnetern Landwirthen entgegenwerfen. Siehe Hamm, Grundzüge der Landwirthschaft. 1. Band, Seite 181. Herr v. E. hat durch seine langen Deductionen diesen Satz nicht umgestoßen, aber indirect hat er mir den gerechten Vorwurf gemacht, „du sollst nichts Halbes sagen." Wenn ich einmal von dem Grindel spreche, so muß ich auch sein Verhältniß zu den Sterzen angeben. Hier ist nun unbestritten, je kürzer der Grindel und je länger die Sterzen, desto mehr Gewalt bekommt der Pfluglenker gegenüber von den Zugthieren, desto leichter wird er den Pflug, der durch irgendwelche Widerstände aus seiner Lage gebracht worden ist, wieder in richtige Stellung bringen, desto leichter kann er mit demselben entgegenstehenden Widerständen ausweichen und sie bekämpfen.

Endlich habe ich Herrn v. E. da nicht recht verstanden, wo er sagt, er habe, um tief pflügen zu können, den Regulator herunterstellen müssen, Seite 405. Spalte 1. und wo er die Breite den kürzesten Durchschnitt des Erdstreifens nennt, die sich rechtwinklicht auf die innere schräge Keilseite des Pfluges stellt, Seite 401. unten und 402. oben. — Mit Breite will er wol das bezeichnen, was er später Höhe nennt. Die Höhe steht senkrecht auf der Linie, welche die Schraubenfläche des Riesters bildet, wie ich nachgewiesen habe, und senkrecht zur Pflugrichtung, und sonach stimmt mein Ausspruch mit dem des Herrn v. E. überein. — Die Breite des Pflugstreifens geht parallel mit der Erzeugungslinie der Riesterschraubenfläche. Lauter.

Literaturzeitung.

Landwirthschaftliche Bibliothek. Erster Band: **Die Kartoffel.** Von Dr. **William Löbe**, Redacteur der Landwirthsch. Dorfzeitung. Eine in der ersten Auflage von der Märkischen Oekonomischen Gesellschaft gekrönte Preisschrift. Zweite, gänzlich umgearbeite Auflage. Leipzig. Reichenbach'sche Buchhandlung. 1855. Kl. 8. Broch. 175 Seiten.

Die vorliegende Monographie der Kartoffel, ihres Anbaues und ihrer Verwendung zeichnet sich vor älteren derartigen Arbeiten, z. B. von Putsche, durch Vollständigkeit, Uebersichtlichkeit und Berücksichtigung neuester Forschungen und Erfahrungen vortheilhaft aus. Der Verfasser führt uns durch ansprechende geschichtliche Notizen, insbesondere interessant durch die Mittheilungen über früher beobachtete Kartoffelkrankheiten, über zu dem Anbauverfahren, das er überaus speciell und genau behandelt. Vielleicht hätte unter den Kartoffelsorten, die er schlichtweg in frühe und späte eintheilt, eine genauere Classification, oder eine Aufzählung der verschiedenen Eintheilungsmethoden beifällig Platz gefunden. Die Behandlung während der Vegetationsperiode ist musterhaft dargestellt. Unter den Feinden der Kartoffel ist der Vielfuß oder Tausendfuß, Scolopendra electrica, wohl zu erwähnen gewesen, der manche schöne Knolle anfrißt und der Fäulniß überliefert. Der Julus terrestris aber gehört als Ursache der Kartoffelkrankheit ins Bereich der Fabel; die Juliden wie die meisten Myriapoden nähren sich überhaupt vorzugsweise von Insecten. Ueber Aernte und Aufbewahrung erfahren wir alles Wissenswerthe. Sehr unterrichtend ist der Abschnitt über die Krankheiten der Kartoffeln, lesenswerth besonders das über die Entartung Gesagte. Ueber den Laubbrand oder Zellenbrand, die Kartoffelkrankheit katexochen unserer Tage, finden wir eine vortreffliche Zusammenstellung der beachtenswerthesten Hypothesen und Erfahrungen, wenn wir auch des Hrn. Verf. Ansicht, die Krankheit sei eine Folge atmosphärischer Einflüsse, nicht theilen können, da ein Auftreten derselben in früher nicht beobachteter Weise über den größten Theil der Erde kaum zugegeben werden kann. Wir halten die Kartoffelkrankheit einfach für eine durch Degeneration herbeigeführte Ueberfüllung der Zellen mit Vegetationswasser, das, durch ein zu weitmaschiges Porengefüge allzu rasch verdunstend, Brand und Fäulniß der Organe und der Säfte herbeiführt. Schon vor dem allgemeinen Auftreten der Zellenfäule hat übrigens der Verf. eine sehr gute Monographie der übrigen Kartoffelkrankheiten herausgegeben. (Die Krankheiten der Kartoffeln, ihre Kennzeichen und Ursachen, ihre Verhütung und Folgen. Leipzig. Gebr. Reichenbach. 1842.) Den Schluß des Werks bildet die Aufzählung der verschiedenen Arten der Benutzung der Kartoffel in land- und hauswirthschaftlicher Hinsicht, eine sehr dankenswerthe und nützliche Sammlung, und die Auseinandersetzung der Wichtigkeit der Kartoffel in staats- und landwirthschaftlicher Hinsicht. Wir empfehlen das gut und verständig geschriebene Buch dringend allen Landwirthen. Sein billiger Preis, 15 Sgr., bei Partiebezügen noch sehr ermäßigt, eignet es vorzugsweise zur Anschaffung durch Vereine, Gemeinden rc., denn nichts ist nöthiger, wie Verbreitung gesunder Ansichten über die Kartoffelcultur unter dem eigentlichen Bauernstand.

Landwirthschaftliche Bibliographie.

Verzeichniß der 1855 erschienenen landwirthschaftlichen Werke und Zeitschriften.

Juni.

Annalen, landwirthschaftliche, des Mecklenburgischen patriot. Vereins. X. Bd. 1. Abth. 1. Hft. u. 2. Abth. Nr. 1—6. gr. 8. Rostock, Leopold. In Comm. pr. 10. Bd. cplt. 2 Thlr.

Anweisung zur Auffindung und zum richtigen Gebrauch d. Mergels, auch vom Kalk u. Gyps u. v. der Bereitung d. Düngers. 2. Aufl. 8. (Uelzen 1854.) Celle, Capaun-Karlowa'sche Buchh. Geh. baar 5 Ngr.

Arndts, C. W., üb. Production u. die näheren Bedingungen

einer gewinnbringenden Production. 8. Trier, Lintz'sche Buchh. Verlags-Conto. Geh. 6 Ngr.

Biedenfeld, F. v., neuestes Garten-Jahrbuch. 8. Ergänzungshft. Lex.-8. Weimar, Voigt. 1 Thlr.

Bouché, P. F., u. C. Bouché, die Blumenzucht in ihrem ganzen Umfange. 2. Aufl. 13. Lief. 8. Berlin, Herbig. Geh. 15 Ngr.

Breymann, K., Anleitung z. Waldwerthberechnung so wie zur Berechnung d. Holzzuwachses u. nachhaltigen Ertrages der Wälder. gr. 8. Wien, Braumüller. Geh. 1 Thlr.

Bruckisch, neue verbesserte Bienenzucht d. Pfarrers Dzierzon. 4. Aufl. gr. 8. Brieg, Schwarz. Geh. 1 Thlr.

Busch, F. B., die Honigbiene. Eine Darstellung ihrer Naturgeschichte in Briefen. gr. 8. Gotha, Scheube. Geh. 1 Thlr. 10 Ngr.

Dittmann, F. W., praktisches Handb. d. Fabrikation diverser Spirituosen. gr. 16. Halle, Pfeffer. Geh. 1 Thlr.

Grabner, L., Tafeln zur Bestimmung d. kubischen Inhaltes walzen- u. kegelförmiger Nutz- u. Bauholzstücke, dann der Klafterhölzer rc. 3. Aufl. gr. 8. Wien, Braumüller. Geh. 1 Thlr. 12 Ngr.

Handbuch der Mecklenburgischen Wirthschaftsführung. 5. Lief. gr. 8. Schwerin, Hildebrand. Geh. 15 Ngr.

Hartstein, E., Fortschritte in der englischen u. schottischen Landwirthschaft. 1. Abth.: Vom englischen und schottischen Düngerwesen. 2. Aufl. gr. 8. Bonn, Marcus. Geh. 28 Ngr.

Heidekampf, J. v., praktische Anleitung den Zucker aus Runkeln ohne großen Kostenaufwand darzustellen. Neue Ausg. gr. 8. Weimar, Voigt. Geh. 20 Ngr.

Henneberg, W., system. Zusammenstellung d. neueren Untersuchungen u. Erfahrungen a. d. Gebiete d. Landwirthschaft. Landwirthschaftlicher Jahresbericht f. 1853. 2. Abth. gr. 8. Celle, Capaun-Karlowa'sche Buchh. Geh. 1 Thlr.

Instruction über die Anfertigung der Situations- u. Nivellementspläne für Landesculturarbeiten. gr. 8. Trier, Lintz'sche Buchh. Verlags-Conto. Geh. 16 Ngr.

Journal d. neuesten Fortschr. d. landwirthschaftl. Fabrikenkunde. 6. Bd. 4. Hft. gr. 4. Weimar, Voigt. 10 Ngr.

Körber, F. X., der Hausthierarzt. Neue Ausg. 1. Lief. gr. 8. Berlin, C. Heymann. Geh. 5 Ngr.

Krünitz's, J. G., ökonom.-technol. Encyklopädie. Fortges. v. C. O. Hoffmann. 228. Thl. 8. Berlin, Pauli'sche Buchh. Prän.-Pr. baar 3 Thlr. Ladenpr. baar 4 Thlr. 15 Ngr.

Landwirths, des, Wanderschaft durch die landwirthschaftl. Literatur d. Auslandes. 2. Jahrgang. 1. Bdchn. gr. 8. Glogau, Flemming's Verlag. Geh. 12 Ngr.

Liebich, Ch., Compendium der Jagdkunde. gr. 8. Wien, Braumüller. Geh. 2 Thlr. 16 Ngr.

Lommatzsch, G. L., Aphorismen über Pferdezucht. gr. 8. Meißen, Klinkicht und Sohn. Geh. 5 Ngr.

Mariot-Didieux, d. Truthühner- u. Perlhühnerzucht. Nach d. Franz. v. H. Gauß. 8. Weimar, Voigt. Geh. 10 Ngr.

Mittheilungen d. Kaiserl. freien ökon. Gesellsch. zu St. Petersburg. Jahrg. 1855. 1. u. 2. Hft. gr. 8. (St. Petersburg.) Leipzig, A. Hoffmann. pr. cplt. 1 Thlr. 5 Ngr.

— praktische, zur Förderung eines rationellern Betriebs der landwirthschaftl. Gewerbe. Herausgeg. v. L. Gall. 1. Bd. 2. Hft. gr. 8. Trier, Gall's Buchh. 6 Ngr.

Mittheilungen d. Vereins f. Land- u. Forstwirthschaft im Herzogth. Braunschweig. Nr. XXII. Für d. J. 1854. gr. 8. Braunschweig, Leibrock. In Comm. Geh. 20 Ngr.

Panzer, L. F., Kubiktabellen zum leichten Auffinden des Inhaltes vierkantiger und runder Hölzer. Fol. Danzig, Anhut. In engl. Einb. 1 Thlr. 10 Ngr.

Perey, A. R., allgemeines chemisch-technisch-ökonom. Recept-Lexicon. 5. Lief. gr. 8. Nürnberg, v. Ebner'sche Buchh. Geh. 9 Ngr.

Pillwax, J., Lehrbuch der Hufbeschlagslehre mit Inbegriff der Lehre vom Klauenbeschlage. gr. 8. Wien, Braumüller. Geh. 1 Thlr. 6 Ngr.

Regeln zur Pflege u. Unterhaltung von Berieselungswiesen. gr. 8. (Uelzen 1850.) Celle, Capaun-Karlowa'sche Buchh. Geh. baar $3^2/_4$ Ngr.

Rödiger, F., Denkschrift über Drainirung im Allgemeinen, insbesondere über die Trockenlegung des dem Kanton Schaffhausen zugehörigen Hofes Griesbach. gr. 8. Schaffhausen, Beck und Sohn. In Comm. Geh. 8 Ngr.

Römisch, P., über Korntheuerung und deren mögliche Verhütung. gr. 8. Frankfurt a. M., Sauerländer's Verlag. Geh. 16 Ngr.

Rust, A., die Lungenseuche d. Rindviehes, ihre Vorbeugung u. Heilung. 8. Neuhaldensleben, Eyraud. Verklebt. 1 Thlr.

Schmieder, G. F., Flächenfactorentabelle für Landwirthe, Staatsökonomen u. Staatsbehörden. 1 Bog. in Imp.-Fol. Weimar, Böhlau. 10 Ngr.

— Fruchtmaßfactorentabelle für Landwirthe rc. 1 Bog. in gr. Fol. Ebendas. 6 Ngr.

Schneitler, C. F., u. J. Andrée, Sammlung von Werkzeichnungen landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe. 2 Serie. 1. Hft. Imp.-Fol. Leipzig, Teubner. 6 Thlr.

Schwarz, M., Anleitung zur Herstellung guter, sehr billiger Trauben- u. anderer Fruchtweine. 8. Leipzig, Luppe. Geh. 10 Ngr.

— die fetten Oele u. deren Verwendung zu techn. Zwecken. 8. Ebend. Geh. 15 Ngr.

Siebeck, R., die bildende Gartenkunst in ihren modernen Formen. 2. Ausg. 2. Lief. gr. 8. Leipzig, F. Voigt. Mit Atlas in Fol. 1 Thlr. 15 Ngr.

— das Decameron od. zehn Darstellungen vorzüglicher Formen u. Charakterverbindungen aus dem Gebiete der Landschaftsgartenkunst. 5. Lief. Imp.-Fol. Leipzig, Arnoldische Buchh. 2 Thlr. 20 Ngr.

Supplemente zu der landwirthschaftl. Groschenbibliothek v. W. Proß. 5. Bd.: Th. Mawe u. J. Abercrombie, Jedermann sein eigener Gärtner. W. Proß, die Natur der Kartoffelpflanze. 12. Nordhausen, Büchting. Geh. 10 Ngr.

Toll, D., praktische Vorschläge den Dünger gegen Verdunstung und zu frühzeitiger Verrottung zu schützen. gr. 8. Neubrandenburg, Brünslow. In Comm. Geh. 10 Ngr.

Vetter, K. W., der Giftbaum, od. Ursprung, Wesen u. Wirkung der Gifte, insbesondere des Alkohols (Branntweins). gr. 8. Breslau, Dülfer's Buchh. Geh. 10 Ngr.

Werner, J. A., die Obstbaumzucht f. Solche, welche darauf noch keinen Bedacht genommen rc. gr. 8. München, Finsterlin. Geh. 18 Ngr.; cart. 20 Ngr.

Kleine Zeitung.

Agronomie. Ueber ungenügende und mangelhafte Kräftigung des Bodens. (Vortrag Sr. Durchlaucht des Herrn Adolph Fürsten von Schwarzenberg in der Allgem. Land- und Forstw. Ztg.) Vor einiger Zeit hatte die Section (für Ackerbau, Viehzucht und Wiesencultur) die Hindernisse zur Sprache gebracht, welche der Entwickelung der vaterländischen Landwirthschaft im Wege stehen, und nachstehende als die wesentlichsten bezeichnet:

a) Ungenügende und in vieler Beziehung mangelhafte Kräftigung des Bodens;
b) der im Verhältnisse zum Cerealienbau in geringer Ausdehnung betriebene Futterbau mit dem Umstande, daß den Futterpflanzen sehr selten ein kräftiges, in frischer Dungkraft stehendes Land zugewiesen wird, und
c) ein leidiges Mißverhältniß zwischen Betriebsflächen und Betriebskräften, das sich hauptsächlich durch eine unvollständige und nicht zur gehörigen Zeit vollführte Arbeit kundgibt.

Um diese wichtigen Momente einer näheren Würdigung zu unterziehen, darüber die wechselseitigen Meinungen und Erfahrungen auszutauschen, wurden sie ein Programms-Gegenstand der heutigen Versammlung. Ich erlaube mir daher die Besprechung darüber zu eröffnen, indem ich der geehrten Versammlung mittheilen werde, was zur Behebung der genannten Uebelstände auf meinen Besitzungen bisher geschehen ist.

Ad a) Das erste Hinderniß berührt den eigentlichen Nerv des landwirthschaftlichen Betriebes, den Dünger!

Was zur Vermehrung und Verbesserung desselben auf einzelnen meiner Besitzungen veranlaßt worden, habe ich der geehrten Versammlung bereits im Vorjahre im Näheren mitgetheilt, und in der Beantwortung der an meine Administrationen über die Dünger-Erzeugung gestellten acht Fragepunkte nachgewiesen, daß die Dünger-Production der respectiven Besitzungen durch eine zweckdienliche Behandlung des Düngers und durch Aufsammlung und Benützung aller bisher minder beachteten Stoffe im Hauptdurchschnitte um circa 18 Procent gegen sonst erhöht wurde, abgesehen von der erzielten besseren Qualität des Düngers, welche als Folge der zweckmäßigeren Behandlung die intensive Wirkung der Menge auch noch vermehrte.

Ich habe mich heute, um ermüdende Wiederholungen zu vermeiden, auf diese Mittheilungen blos zu berufen, und nur noch beizufügen, daß seither in der Düngerbereitung auf gleiche Weise fortgefahren, und im Verlaufe des Jahres 1854 ein noch befriedigenderes Gesammtergebniß erzielt wurde, als im Vorjahre.

Auf der einzelnen Besitzung Wittingau betrug die Düngerproduction im Jahre 1854 gegen das Vorjahr mehr um 5776 Fuhren Stalldünger und 3834 Fuhren Compostdünger, und die Kosten haben sich nicht nur nicht vermehrt, sondern im Gegentheile *factisch* noch vermindert.

Was im Jahre 1853 noch neu und ungewohnt, bei dem niederen Arbeitspersonale an Widerwillen gestoßen und nur durch außergewöhnliche Energie und Consequenz bezweckt werden konnte, war im letztverflossenen Jahre schon eine durch die Erfahrung ihres Nutzens gewürdigte Sache, an die man mit Lust und Liebe, ja hie und da mit ordentlichem Wetteifer ging.

Einer Düngerbereitungsart muß ich aber besonders erwähnen, die ich zwar schon auch im Vorjahre, damals aber nur als einen Erstlingsversuch angedeutet habe, die aber seither auf mehreren Besitzungen in ausgedehnterem Maße durchgeführt wurde. Es ist nämlich jene, bei welcher der Dünger bis zur Ausfuhr auf das Feld im Stalle bleibt, und das Vieh darin frei und unangekettet gehalten wird. Diese Bereitungsart hat sich als das beste Mittel zur Conservirung des Düngers und zur vollständigen Durchmengung der festen mit den flüssigen Excrementen und mit dem Streumaterial mit verhältnißmäßig geringsten Kosten bewährt.

Alle von den Thieren abgehende Jauche zieht sich dabei ganz in den Dünger und die Einstreu, und durch deren stetes Zusammentreten mittelst der eingestellten Thiere wird der schnell anwachsende Dünger so compact, daß keine Luft hinzutreten, mithin die Gährung nicht beginnen kann, und die bei solcher entstehenden — als Pflanzennahrung so wichtigen Gase so lange zurückgehalten werden, bis der Dünger unmittelbar an den Ort seiner Bestimmung gelangt. Es wäre recht sehr zu wünschen, daß diese Methode eine allgemeine Anwendung fände; leider steht ihr aber in der öfters eintretenden Unzulänglichkeit der hierbei nöthigen enormen Streumittel ein großes Hinderniß entgegen. Da wo zureichende Streusurrogate, als Teichschilf, Hackstreu 2c. zur Disposition stehen, ist sie besonders zu empfehlen.

Nicht alle Wirthschaften befinden sich aber in dieser günstigen Lage, und in der Regel bleibt es wesentlich doch nur das Stroh, das zur Einstreu verwendet werden muß.

In diesen Fällen wird aber der Mangel an Streumitteln überhaupt sehr fühlbar, und die Frage gewinnt allmählich an Wichtigkeit, woher bei der vorherrschenden Tendenz nach Düngervermehrung die erforderliche Streu ohne erheblichen Baaraufwand herbeizuschaffen sei.

Ich habe diesen Gegenstand bereis im Vorjahre in der Beantwortung des achten Fragpunktes über den Dünger zur Sprache gebracht, und daran zugleich die weitere Frage geknüpft, ob nicht vielleicht bei uns zu Lande der Grundsatz der Stallfütterung zu ängstlich und zu streng gehandhabt, und eben hierdurch der Mangel an Streumitteln zu fühlbar wird, den man in Ländern mit Weidewirthschaften gar nicht kennt.

Es scheint wir wichtig zu sein, in die nähere Prüfung dieser Frage einzugehen und durch Versuche sicherzustellen, ob denn der Entgang des Stalldüngers, den man bei der Weide besorgt, auch wirklich in dem befürchteten Maße eintritt, und ob er nicht etwa in der gegentheiligen Befruchtung des Bodens durch die Weide selbst, und in den Vortheilen aufgewogen wird, welche in der Ersparniß der Fechsungskosten, der Zufuhr des Futters zu dem Hofe und der gegentheiligen Ausfuhr des Düngers auf die Felder gelegen sind. Ich habe in dieser Richtung Versuche angeordnet, und werde seiner Zeit die hierbei erzielten Resultate mittheilen.

Bevor ich nun zu dem zweiten Hindernisse des landwirthschaftlichen Betriebes übergehe, erlaube ich mir nur noch eine Thatsache mitzutheilen, die in Bezug der Düngerfrage als der Anfang einer, so zu sagen industriösen Düngervermehrung am Lande mit Vergnügen begrüßt werden dürfte.

Auf meiner Besitzung Wittingau wurde nämlich mit Beginn des laufenden Jahres von Seite der dortigen Wirthschaftsverwaltung mit der Wittingauer Stadtgemeinde das Uebereinkommen getroffen, daß der ersteren die Räumung der Stadtplätze und Gassen gegen freie Benutzung des Unraths und Kehrichts und gegen einen — an die Stadtgemeinde zu zahlenden, vorläufig nur auf die Dauer eines Jahres festgesetzten Zins überlassen wurde. Somit fand das Beispiel ausländischer Großstädte die erste Nachahmung in unseren ländlichen Verhältnissen, die zumal am Land so mißliebige und deshalb nur zu häufig vernachläßigte Gassenräumung wurde zu einer Einnahmsquelle der Gemeinde, und die sonst meist nutzlos entgangenen — für die Düngererzeugung aber doch so werthvollen Abfälle fanden endlich ihre verdiente Würdigung und Nutzanwendung. Da überdies die Stadtgemeinde den stipulirten Zins zur Unterstützung der Localarmen bestimmte, so verbindet diese Maßregel auch einen wohlthätigen Zweck, der besonders in den gegenwärtigen Zeitverhältnissen eine weitere Nachahmung gewiß recht wünschenswerth macht.

Ad b) Das zweite Hinderniß des landwirthschaftlichen Betriebes beruht in dem unzureichenden Futterbau.

Bevor ich in die nähere Mittheilung dessen eingehe, was in dieser Richtung auf meinen Besitzungen geschehen, glaube ich früher in Betracht ziehen zu müssen, was denn eigentlich die Grundursache dieses Uebelstandes sei? Ich sehe dieselbe zunächst in der beinahe noch allgemein üblichen Dreifelderwirthschaft.

Bei der Tendenz dieser Bewirthschaftungsart, größtmöglich erweiterter Getreidebau, werden diesem zwei Dritttheile der Ackerfläche gewidmet, und das dritte Drittel bleibt gewöhnlich als reine Brache liegen, und gewährt höchstens eine kärgliche Weide. Da wo bereits einiger Fortschritt Eingang gefunden, wird zwar ein Theil der Brache dem Futterbau gewidmet; es liegt aber in der Consequenz der Dreifelderwirthschaft, daß dieser Theil nur ein sehr beschränkter sein kann, damit die Hauptfrucht, nämlich der Getreidebau, nicht beeinträchtiget werde. Ueberdies wird bei dieser Bewirthschaftung der Futterpflanzen nothwendigerweise der Standpunkt in einem — durch

zwei Halmfrüchte mehr oder weniger erschöpften Lande angewiesen, und sie können daher unter solchen Umständen eben auch keine besondere Ergiebigkeit entwickeln.

Die Bedeckung des Futters bleibt daher größtentheils auf die natürlichen Wiesen beschränkt.

Wie viele Wirthschaften gibt es aber, die ein so günstiges Verhältniß zwischen Acker- und Wiesenland besitzen, daß sie vom letzteren den hinlänglichen Bedarf an Futter gewännen?

Gewöhnlich sind die Wiesen entweder unzureichend vorhanden oder sie sind nicht ergiebig genug, um das erforderliche Futter abzuwerfen.

Futtermangel ist daher das gewöhnliche Attribut der Dreifelderwirthschaft.

Ungenügendes Futter bedingt aber auch eine unzureichende Viehhaltung und diese in weiterer Folge eine unzulängliche Düngererzeugung; letzteres steht aber dann im grellen Widerspruche mit der vorherrschenden Tendenz eines größtmöglich erweiterten Getreidebaues, welcher im Gegentheil, soll er anders zum erwünschten Ziele führen, eine verhältnißmäßig reichliche Düngung voraussetzt.

Die Dreifelderwirthschaft bewegt sich demnach stets in einem Mißverhältnisse ihrer wichtigsten Factoren, und kann sich deshalb auch nie zu der erwünschten Stufe der Production erheben, wie es uns die tägliche Erfahrung beweiset.

Der erste Schritt zu einem erweiterten und ergiebigeren Futterbau war daher der Uebergang der Dreifelder- in die Fruchtwechselwirthschaft.

Es würde zu weit führen, wenn ich mich in Mittheilungen über die verschiedenen Formen einlassen wollte, unter welchen der Fruchtwechsel eingeführt wurde, sie sind durch Localverhältnisse bedingt und beruhen im Allgemeinen auf den bekannten Grundsätzen der Fruchtwechselwirthschaft. Nach diesen ergab es sich von selbst, daß der Getreidebau beschränkt, die Brache einer besseren Benutzung zugeführt, und dem Futterbau hierdurch eine größere Ausdehnung in einem nach kräftigen, durch vorhergegangenen Getreidebau nicht erschöpften Lande gewidmet wurde.

Die vorherrschendste Futterpflanze ist im Allgemeinen der Brabanter Klee, welcher sich vorzüglich im Gemenge mit Gräsern ergiebig bewährte; er wird gewöhnlich in die Winterung gebaut. Dadurch kommt er in ein frisch gedüngtes, vollkräftiges Land, kann im Frühjahre zeitlicher gebaut werden, als es früher bei dessen gewöhnlicher Ansaat in die Sommerung möglich war, und gelangt auch früher zur Entwickelung, weil das Wintergetreide namentlich Korn in der Regel doch etwas zeitlicher abgedroschen wird, als das Sommergetreide. Deshalb gewährt auch derselbe schon in demselben Jahre seines Anbaues nicht selten ein recht ergiebiges Grünfutter und in den nächstfolgenden zwei oder drei Nutzungsjahren eine gesicherte, meist recht ergiebige Futterfechsung.

Durch Einschränkung des Getreidebaues und Benutzung der Brache wurde es auch möglich, nebstbei dem Hackfruchtbau eine größere Ausdehnung zu geben.

Früher waren es vorherrschend die Kartoffeln, deren Cultur betrieben wurde, seit ihrer wiederholt aufgetretenen Krankheit sind es aber die Bohnen und Rüben, und vorzugsweise die ersteren, welche einen erwünschten Ersatz für die Kartoffeln bieten.

Mitunter wurden auch Versuche mit dem Maisbau gemacht; die hierbei erzielten Resultate haben jedoch die Maisfrage noch nicht zur vollständigen Lösung gebracht.

Die Hackfrucht folgt gewöhnlich der Winterung, und bildet eine ganz gedeihliche Vorfrucht für die Sommerung.

Durch diesen Vorgang und gleichzeitige Cultivirung der natürlichen Wiesen wurde selbstverständlich die Futterproduction bedeutend gehoben; die reichlichere Dotirung mit Futter ermöglichte eine größere Viehhaltung und bessere Ernährung, und durch diese vermehrte sich in nächster Folge die Düngererzeugung.

Man kam allmählich in die erwünschte Lage, nicht nur zu den Getreidefrüchten ausgiebiger zu düngen und hierdurch ihre Production zu steigern, sondern auch den Futterpflanzen theilweise Dünger zuzuwenden.

In jüngster Zeit wurden namentlich auch die zweijährigen Kleebestände oben aufgedüngt und hierdurch ein drittes recht ergiebiges Nutzungsjahr ohne Bestellungs- und Anbaukosten erzielt. Zureichender Vorrath an Dünger machte es theilweise möglich, die noch vorhandenen Brachen frühzeitig zu düngen, und zum Anbau des Gemengfutters als Vorfrucht der nachfolgenden Winterung zu benützen, und somit die reine Brache ganz oder größtentheils verschwinden zu machen.

Vermehrter Viehstand erweiterte auch die Arbeitskraft, und es wurde thunlich, ohne Beeinträchtigung des gewöhnlichen Betriebes, öde gelegene Hutweiden aufzubrechen und einer besseren Cultur zuzuführen. Sie gaben eine Getreidefechsung und dienten dann zu Futterkoppeln, die ungleich ergiebiger waren, als die früheren öden Weideflächen. Insolange sie mähwürdig blieben, wurden sie zur Erzeugung des Rauhfutters benutzt, nahm ihre Ergiebigkeit ab, so dienten sie noch immerhin zur Viehweide, und ward endlich ihre diesfällige Nutzung erschöpft, so wurden sie unter Aufwendung der entsprechenden Düngung in Renovation genommen und begannen abermals den früheren Kreislauf.

So gelangte die Wirthschaft durch sich selbst zur Sicherstellung ihres Futter- und Düngerbedarfs, sie stellte sich so zu sagen auf ihre eigenen Füße und wurde weniger oder gar nicht von fremder Aushilfe abhängig. Entlegene natürliche Wiesen, von welchen sonst die Fechsung und Zufuhr des Futters mit Kosten und Zeitverschwendung verbunden war, wurden nachgerade entbehrlich und konnten durch Verkauf des Grases auf der Wurzel oder durch Zuweisung an näher gelegene Objecte besser und vortheilhafter genützt werden.

Dies wären die wesentlichsten Momente, welche die Futtererzeugung in erwünschter Weise gefördert haben, und ich habe nur noch beizufügen, daß nebstbei auch ein in vernünftiger Beschränkung eingeführter Weidegang nicht unbedeutend beigetragen hat, mit den gegebenen Futtermitteln desto reichlicher auszulangen. Es wurden hierzu schlechtere Wiesen und alte Futterkoppeln gewidmet, welche auf diese Art zur vollkommenen Ausnutzung gelangten, die Thiere wohlfeil und doch gut ernährten, und durch den — von den letzteren abgegangenen Dünger zugleich eine Kräftigung für die künftige Production erlangten.

Ad c) Das dritte Hinderniß des Landwirthschaftsbetriebes wurde in dem Mißverhältnisse zwischen Betriebsflächen und Betriebskräften bezeichnet. Zur Behebung desselben führten zwei Mittel.

1) Eine relative Vermehrung der Arbeitskräfte durch eine zweckmäßige Systemisirung der Wirthschaft, wodurch dem Betriebe keine höhere Aufgabe gestellt wurde, als welche mit den vorhandenen Kräften gelöst werden kann, dabei aber die vorkommenden Arbeiten derart vertheilt und geregelt wurden, daß sie in einer bestimmten Zeitordnung nacheinander folgend sich gegenseitig nicht beirren und drängen, und daher mit den gegebenen Kräften vollkommen bewerkstelligt, letztere aber zugleich vollständig ausgenutzt werden.
2) Eine absolute Vermehrung der Arbeitskräfte, die sich zum Theile aus den Erfolgen der Wirthschaften selbst ergeben hat.

In ersterer Beziehung war abermals der Uebergang aus der Dreifelder- in die Fruchtwechselwirthschaft der geeignete Weg zum Zwecke — denn letztere gestatte nicht nur einen weiteren Spielraum zur Modificirung der Betriebsaufgabe, sondern bedingte auch durch die Verschiedenartigkeit ihrer Culturgewächse eine vielfach abwechselnde, in den Verlauf des ganzen Jahres gleichmäßig abgetheilte Arbeitsleistung; während bei der Dreifelderwirthschaft sich die Arbeiten meist in gewissen Zeitperioden zusammendrängen und dann, wenn sie anders zeitgemäß und vollständig bewerkstelligt werden sollen, verhältnißmäßig große Arbeitskräfte erfordern, die in dem entsprechenden Maße nicht aufzubringen und auch nicht lohnend sind, weil sie außer der Zeit des Arbeitsdranges in dem übrigen Verlaufe des Jahres keine genügende Ausnutzung finden. Ein richtiges, den vorhandenen Kräften und ihrer bestmöglichen Ausnutzung angepaßtes Fruchtwechselsystem war daher vor allem die unabweisliche Bedingung, um ein richtiges Verhältniß zwischen Arbeitsbedarf und Arbeitskraft herzustellen.

Was übrigens für die absolute Vermehrung der Arbeitskräfte geschehen, läßt sich in Nachstehendem zusammenfassen.

In Betreff der Zugarbeitskräfte gestattete der erweiterte Futterbau die vermehrte Aufzucht des Zugviehes. Sie ging so zu sagen Hand in Hand mit dem ersteren vorwärts. Der sonst so kostspielige Ankauf zugfähiger Ochsen verminderte sich immer mehr, und es genügt allmählich größtentheils die eigene Aufzucht zur Completirung eines für das volle Bedürfniß der Bewirthschaftungsart entsprechenden Zugviehstandes.

Diese alljährlich fortgesetzte Aufzucht machte es überdies möglich, das älter gewordene Zugvieh durch die Mastung vortheilhaft zu verwerthen, und stets ein junges kräftiges Zugvieh zwischen 4 und 8

Jahren zu erhalten. Es liegt auf der Hand, daß die Leistungsfähigkeit eines derartig conservirten Zugviehstandes auch eine ungleich größere sei, als jene der früheren, so lange als möglich benutzten Zugthiere, und daß daher abgesehen von der numerischen Vermehrung auch die intensive Leistungsfähigkeit erhöht wurde.

Eine indirecte Vermehrung der Arbeitskraft durch Erleichterung der Arbeit bestand auch in der vor wenigen Jahren erst aufgetauchten nichtsdestoweniger aber bereits im größeren Maßstabe angewendeten Entwässerungscultur, der Drainage. Unverkennbar sind die Vortheile der leichteren, von Witterungseinflüssen minder gestörten Bodenbearbeitung, welche durch diese Cultur, namentlich bei schwerer, sonst nur sehr mühsam und nur zu gewissen Zeiten bearbeitbaren Gründen herbeigeführt wurden.

Belangend die Handarbeit, so hat man sich die erforderlichen Kräfte dazu in der Art zu sichern und zu vermehren gewußt, daß man bei Grundverpachtungen gewisse Naturalarbeitsleistungen bedungen, verläßlichen Arbeitern Kartoffeläcker gegen Abarbeitung des Zinses in Nutzgenuß überlassen, anderen die Graserei auf Feldrändern und die Nachweide auf bestimmten Flächen gegen billige Arbeitsleistungen vergünstiget, ihnen überdies zur Zeit der Noth den Lohn theilweise in Victualien und theilweise im Baaren verabreicht, bei mehr anstrengender Arbeit, namentlich zur Schnittzeit, einige Ergötzlichkeiten vergönnt und schließlich darauf Bedacht genommen hat, daß den Arbeitern auch zur Zeit, wo die landwirthschaftlichen Verrichtungen größtentheils ruhen, daher im Laufe des ganzen Jahres Arbeit und Verdienst geboten werde, indem man für diese Zeit die Vornahme verschiedener Culturen aufbehielt.

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Eine Verordnung vom 7. Mai betrifft die Feststellung des Beitrags-Katasters für die Nieder-Oderbruchs-Melioration und Einziehung der Meliorationsbeiträge.

— Der landwirthschaftliche Verein zu Birnbaum hat einen von dem früheren Secretär desselben, dem Kreisgerichtsdirector Ebing ausgearbeiteten Plan genehmigt, wonach eine Anzahl von Zöglingen der Rettungsanstalt zu Rokitten, wenn sie aus dieser Anstalt entlassen worden, unter Leitung des Vereins als Ackerbauschüler ausgebildet werden sollen. Um dies anzubahnen, ist aus den Mitteln des Vereins der Anstalt jährlich eine bestimmte Summe bewilligt worden, um sie in den Stand zu setzen, alle ihre Zöglinge mehr im Garten- und Ackerbau zu unterrichten und zu beschäftigen.

— Als Beweis für die zunehmende bedeutende Steigerung der Weinpreise in den letzten Jahren führt man an, daß an der Mosel das Fuder Wein früher mit 25—400 Thlr., jetzt mit 50—700 Thlr., am linken Rheinufer früher die Ohm mit 8—30, jetzt mit 15—40 Thlr. bezahlt wird.

— Die Frequenz der höheren landwirthschaftlichen Lehranstalten im Sommersemester gestaltet sich folgendermaßen: Eldena: Studirende aus dem vorigen Semester 23, neu Aufgenommene 10, zusammen 33; Proskau: Studirende aus dem vorigen Semester 37, neu Aufgenommene 16, zusammen 53; Poppelsdorf: Studirende aus dem vorigen Semester 19, neu Aufgenommene 25, zusammen 44. Von der Gesammtzahl von 130 Studirenden sind gebürtig: aus der Provinz Schlesien 25, Preußen 16, Sachsen 14, Rheinland 10, Brandenburg 8, Pommern 6, Westphalen 5, aus den Hohenzollern'schen Landen 2, überhaupt Inländer 103. Die Zahl der Ausländer beträgt 27.

— Aus Thorn schreibt man, daß der Stand der Saaten eine gute Aernte verspricht; der Ausfall der Winterroggenärnte dürfte nur gering werden, wie erfahrene Landwirthe aussagen.

— Zu den fünf in der Preußischen Monarchie bestehenden landwirthschaftlichen Akademien, (Eldena, Regenwalde, Poppelsdorf, Proskau, Möglin) wird binnen Kurzem in der Provinz Preußen eine sechste hinzukommen, und zwar soll dieselbe auf der 2 Meilen von Königsberg liegenden Domäne Waldau errichtet werden. Der Bau des Hauptgebäudes ist bereits kräftig in Angriff genommen.

— Die „Blätter über Pferde und Jagd" theilen folgende Zusammenstellung über die Resultate der diesjährigen Berliner Rennen, in der nur die Wettfahrten, Landwehrreiten, das Pony-Rennen und das kleine Jagdrennen für Gewerbtreibende nicht mitgerechnet, vielmehr nur das aufgeführt ist, was zum regelmäßigen Sport gehört, mit. Zu bemerken ist, daß die in Parenthese eingeschlossenen Zahlen die Beiträge ergeben, welche von dem ganzen Werth der Rennen für die zweiten und dritten Pferde abgingen:

	Alter. Jahr.	Gew. Pfd.	Strecke. Meilen.	Pferde im Rennen.	Zeit. M.	Zeit. S.	Werth des Rennens. Frd'or.	
Black Eagle	3	110	1/8	7	1	18	80	(20)
Brahmin	2	120	1/8	4	1	1	120	(9)
Carabas	3	120	3/8	8	3	3	830	(120)
His Royal Highneß	4	127	1/2	12	4	18	372	(115)
Ugly Buck	a	157	1/2	3	5	5	62½	(18)
Goldendrog	4	125	1/8	6	—	56	85	(15)
Sea-Horse	3	120	1/4	4	2	4	150	(15)
Aristocrat	6	140	1/2	6	4	28	102	(20)
Goldendrog	4	128	1	3	10	1	151½	(25)
Expreß	4	117	1/2	3	4	33	160	(16)
Carabas	3	120	1/4	3	2	11	150	(12)
Brie d'Amour	a	167	4 engl.	10	9	15	496	(50)
What odds	3	110	1/6	11	1	25	102	(20)
Carabas	3	120	1/4	2	2	9	281	(100)
Charles	a	157	1/4	2	2	21	40	(5)
His Royal Higneß	4	135	3/8	4	3	17	130	(35)
Mitternacht	2	127	1/6	3	1	12	60	(5)
Rodenia	3	107	1/2	2	6	28	115	
Brandenburg	7	163	3/8	4	4	1	78½	
Merry Maid	4	125	3/8	4	3	8	62	
Collingwood	5	134	3/4	7	3	4	237½	(72)
Fame	4	104	1/4	6	2	9	75	
Koh-i-noor	4	121	5/8	4	5	5	132½	(25)
Ugly Buck	a	167	1/2	8	4	47	91½	(21½)
Rosa Mary	4	104	1/4	6	2	8	77	(18½)

Aus dieser Uebersicht ergibt sich, daß nicht nur der Werth der Rennen gestiegen ist, sondern auch die Concurrenz zugenommen hat. Während nämlich in diesem Jahre die Zahl der Rennen 25 mit 132 Pferden und der Werth der Rennen 4217 Frd'or betrug, liefen im vorigen Jahre in den verschiedenen Rennen 106 Pferde ab. Dem Verein für Pferdezucht und Rennen sind in diesem Jahre gegen 200 neue Mitglieder beigetreten. Die Subscription für die im nächsten Jahre abzuhaltenden Rennen hat schon jetzt wieder die Summe von 270 Frd'or erreicht.

— Aus Litthauen berichtet man, daß der Stand der Roggenfelder zufriedenstellend sei. Das Gewächs ist kräftig und stark bestaudet; die Aehren sind größtentheils vollkommen und reichlich ausgebildet und versprechen einen schweren Körnerertrag. Läßt sich nun auch nicht läugnen, daß ein nicht unbeträchtlicher Ausfall in der Roggenärnte stattfinden wird, so läßt sich doch immer noch auf eine annähernde Mittelärnte hoffen. Die Sommersaaten scheinen mit wenigen Ausnahmen eine reiche Aernte liefern zu wollen. Wie sehr die Bestellung derselben dieses Jahr verspätet wurde, ergibt sich daraus, daß Ende Juni noch späte Gerste bestellt wurde, was sonst gewöhnlich mit den letzten Tagen des Maimonats vollständig geschehen war. Die Kartoffeln stehen überall günstig, und sind dies Jahr besonders fleißig und sorgsam angebaut worden.

— In der Umgegend von Königsberg ist der Stand der Saaten im Allgemeinen ein erfreulicher. Die Befürchtungen, die man bisher für das spät gesäete Sommerkorn hegte, sind durch die günstige Witterung der letzten Wochen auf ein kleineres Maß beschränkt worden. Die Aernte wird eine etwas verspätete werden. Die Kartoffeln sind durch häufige Gewitterregen im Wachsthum entwickelt und gekräftigt worden und stehen gut zu Felde. Diese vortheilhafte Wendung der Aernteverhältnisse hat auch eine etwas mattere Stimmung an dem Königsberger Kornmarkte zur Folge gehabt, und wären nicht Käufe vom Auslande vorgekommen, so würde wahrscheinlich ein merklicher Rückgang der Preise nicht ausgeblieben sein.

— Aus einem mit großer Sorgfalt zusammengestellten Specialberichte des Institutsgärtners Jaenack in Berlin über Kartoffelcultur

erhellt, daß von demselben im Jahre 1854 wieder 173 Kartoffelsorten mit großer Aufmerksamkeit und Sachkenntniß cultivirt worden, theils um die durch Güte und Zuträglichkeit empfehlenswerthesten unter den vielen Hunderten, jetzt bekannten Sorten, kennen zu lernen und zu verbreiten, theils auch um zu erproben, welche Sorten der Kartoffelkrankheit am meisten widerstehen. Hinsichts der Krankheit der Knollen hat sich bei einem dreijährigen Culturversuch im Allgemeinen ergeben, daß sowol die Farbe, als auch die Form die Empfänglichkeit für die Krankheit zu bedingen scheint. Nach der Farbe hat sich die weiße Kartoffel als für die Krankheit am Empfänglichsten gezeigt, die rothe war weniger erkrankt (in den drei Jahren etwa $^1/_4$ der 10 angebauten Sorten); unter den 16 Sorten blauer Kartoffeln war in den drei Jahren gar keine Erkrankung vorgekommen. Auffallender tritt die Empfänglichkeit für die Krankheit bei Beachtung der Form hervor. Die runden Sorten scheinen am wenigsten empfänglich zu sein, denn unter 130 Sorten runder, erkrankten in den drei Jahren nur 33 Sorten. Unter den 30 Sorten langer kamen bei 15 Sorten Erkrankungen vor. Mithin neigen sich die langen Kartoffeln am stärksten zur Krankheit. Ueberflüssige Näße des Bodens ist ein großes Beförderungsmittel der Krankheit und ebenso scheint das Legen der Knollen in zu geringer Entfernung die Krankheit zu befördern. Ein desfallsiger Versuch hat ergeben, daß von zwei neben einander liegenden Stücken von gleicher Bodenbeschaffenheit und gleicher Cultur und mit ein und derselben Sorte Kartoffeln bepflanzt, das eine, wo die Entfernung der Reihen von einander und der Pflanzen in den Reihen kaum einen Fuß betrug, die Kartoffeln klein, unansehnlich und so krank waren, daß fast ein Sechstel verloren ging, während von dem andern Stück, wo die Reihen wenigstens $1^1/_2$ Fuß entfernt waren, sehr schöne und durchaus gesunde Kartoffeln geärntet wurden. Der Wechsel des Bodens für ein und dieselbe Sorte Kartoffeln ist ihrer Güte und ihrem äußeren Ansehen zuträglich.

Hannover. Aus Hannover gehen, so berichtet man unterm 3. Juli, seit einigen Tagen bedeutende Pferdetransporte auf den Eisenbahnen nach Frankreich.

Braunschweig. Die Aernteaussichten sind im Allgemeinen erfreulich. Weizen und alles Sommergetreide stehen sehr gut: der Stand des Roggens ist ein sehr verschiedener, von gut bis schlecht; doch wird auch diese Getreidefrucht noch eine Mittelärnte liefern. Die Futtergetreidefelder stehen gut und versprechen einen reichen Ertrag. Dasselbe gilt von den Wiesen. Die Kartoffeln lassen bis jetzt nichts zu wünschen übrig. Die Obstärnte wird allem Anschein nach sehr reich ausfallen.

Nassau. Ein der Kammer vorgelegter Jagdgesetzentwurf wurde zum größten Theile angenommen. Demnach wird das Jagdrecht für die früher (vor 1848) Berechtigten wiederhergestellt.

Thüringen. Man hofft allgemein auf eine gute Aernte. Abgesehen von den Wiesen, welche für die Heuärnte keinen dichten Stand der Halme ergaben, berechtigen alle Feldfrüchte zu den besten Hoffnungen. Namentlich lobt man auch den Stand des Roggens, da er hochgewachsen und mit starken Aehren versehen ist, wenn auch die Halme auf manchen Feldern etwas dünn stehen. Weizen, Gerste und Hafer stehen gleichfalls kräftig. Kartoffeln, Puffbohnen, Erbsen, Bohnen, Anis, Mohn rc. bieten einen hoffnungsvollen Anblick. Der Ertrag der Futterkräuter, wie Klee, Esparsette, Luzerne ist ein gesegneter. An Obst steht eine befriedigende, doch eher mäßige als reiche Aernte in Aussicht.

Oesterreich. Der Vorstand der seit Kurzem eingerichteten Seidenbausection der k. k. Landwirthschaftsgesellschaft zu Wien, Herr Anton Chwalla, hat auf seine Kosten eine Musteranstalt zur Erziehung der Seidenraupen, der Cocons (Galetten) und deren Abspinnung auf Rohseide in Baden errichtet. In derselben können 20,000 Raupen verpflegt werden; 14,000 befinden sich bereits darin.

— Das Wochenblatt der k. k. Landwirthschaftsgesellschaft zu Wien meldet, daß die Witterungsverhältnisse einen so günstigen Einfluß auf das Gedeihen des Weinstocks in dem Umkreise von mehren Meilen um Wien genommen haben, daß die besten Hoffnungen auf einen guten 1855er Wein vorhanden sind. Wenn übrigens die Menge des heurigen Weins nicht die des 1811er Weins erreicht, so ist es nicht unmöglich, daß er bei andauernder Wärme der Güte desselben nahe kommen wird.

— Das XXVI. Stück des Reichsgesetzblattes enthält den Erlaß des Ministeriums der auswärtigen Angelegenheiten vom 1. Juli 1855, giltig für den ganzen Umfang des Reiches, womit die zwischen der kais. österreichischen Regierung und der osmanischen Pforte vereinbarte Weideordnung für die österreichischen Schafhirten in Bulgarien kundgemacht wird.

Frankreich. Die Zahl der Korn- und Oelmühlen ist in Algerien seit Ende 1851, wo deren 14 bestanden, auf 55 gestiegen, und wird noch in diesem Jahre ferner bedeutend zunehmen. Der Moniteur sieht darin einen Beweis, wie sehr sich in den letzten Jahren Gewerbfleiß und Landwirthschaft in Algerien gehoben haben.

— Das in der letzten Zeit eingetretene günstige Wetter hat die Besorgnisse, welche sich in Frankreich in jüngster Zeit über die bevorstehende Weizenärnte geltend machten, rasch beseitigt. Die neuesten Berichte sprechen sich allseitig dahin aus, daß bei anhaltend günstigem Wetter eine gute Mittelärnte zu erwarten ist. Im Norden Frankreichs ist die Weizenblüte sehr günstig abgelaufen.

Niederlande. Die Berichte über die Aernteaussichten lauten aus allen Theilen des Landes sehr befriedigend und lassen auf eine gesegnete Aernte hoffen.

— Aus dem Bericht der Antwerpener Handelskammer entnehmen wir, daß die drei Brennereien Antwerpens im Jahre 1853 460,858 und im Jahre 1854 529,971 Hektol. Genever producirte. Die Brauereien lieferten 49,523 Hektol. im Jahre 1853 und 50,351 Hektol. im Jahre 1854.

Großbritannien. Die Berichte über den Stand der Weizensaaten lauten zwar fortwährend günstig; aber trotzdem hofft man nicht auf einen großen Ueberfluß. Es ist allerdings ein günstiger Umstand, daß eine sehr große Fläche mit Weizen besäet ist; aber dadurch wird natürlich die mit Sommergetreide bestellte Fläche beeinträchtigt.

— „Herapath's Journal" enthält eine interessante Mittheilung über die Steinkohlenlager der Welt. Demnach enthalten die Vereinigten Staaten 129,230 engl. □Meilen Steinkohlen; Großbritannien enthält 11,850, Spanien 3408, Frankreich 1719 und Belgien 518; aber der wirkliche jährliche Ertrag in den verschiedenen Ländern war im Jahre 1852 folgender: Großbritannien 31,500,000 Tonnen, Belgien 4,960,000, die Vereinigten Staaten 4,000,000 und Frankreich 4,140,000 Tonnen. Demnach produciren die Vereinigten Staaten, obgleich an Steinkohlenlagern das reichste Land, dennoch die wenigsten Kohlen.

Nordamerika. Die New-Yorker Handelszeitung vom 19. Juni berichtet, daß die Witterung anhaltend schön sei. Erfrischende Regen reinigen von Zeit zu Zeit die Luft und fördern den Wachsthum der Feld- und Gartenfrüchte. — Deutsche und Franzosen haben sich jetzt auf den Blumenbau in bedeutender Ausdehnung gelegt, und an allen Straßenecken New-Yorks werden jetzt Blumensträuße und Blumenkörbchen zum Verkauf angeboten, die vor wenigen Jahren noch zu den Seltenheiten gehörten.

— Das südamerikanische Salzfleisch hat in Angers von Seiten der Behörden zu einer Reihe von Versuchen Veranlassung gegeben, welche herausgestellt haben, daß das Schweinefleisch ganz vorzüglich ist; das Rindfleisch ist zum Braten zu sehr ausgetrocknet, dagegen zum Kochen sehr schmack- und nahrhaft. Das aus Südamerika eingeführt und in Angers das Pfund zu $62^1/_2$ Cent. verkauft. Schweinefleisch hat außerordentlich viel Absatz gefunden.

Die gesammte Weinausfuhr aus dem Zollverein betrug in Zollcentnern = 100 Kilogr. 1848 157,648, 1849 125,334, 1850 113,909, 1851 133,966, 1852 147,563, 1853 251,305, im Durchschnitt 154,954 Ctr.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

Sämmtliche Postanstalten und Buchhandlungen in Preußen und im übrigen Deutschland nehmen Bestellungen auf das

Landwirthschaftliche Central-Anzeigeblatt

an. Das erste Abonnement erstreckt sich auf die fünf Monate August bis einschließlich December gegen Vorausbezahlung von 1 Thlr., von da ab kostet das vierteljährliche Abonnement 18 Sgr.

Briefe werden unter der Adresse:

„An das landwirthschaftliche Central-Bureau für das Königreich Preußen"

oder:

„An die Redaction des Landwirthschaftlichen Central-Anzeigeblattes in Halberstadt"

erbeten, unfrankirte Briefe aber nicht angenommen.

Das **Landwirthschaftliche Central-Anzeigeblatt** ist das einzige in seiner Art und gleicht keiner der bestehenden landwirthschaftlichen Zeitschriften, es ist vielmehr vorzugsweise zu Insertionen bestimmt und wird nur nebenbei das Neueste und Wissenswürdigste aus allen Zweigen der Landwirthschaft enthalten; es bevorzugt keinerlei particulare Interessen und macht sich lediglich zur Aufgabe die landwirthschaftlichen Verkehrsverhältnisse zur Kenntniß des betreffenden Publikums zu bringen und ein möglichst vollständiges Bild davon zu liefern.

Der Unterzeichnete hat sich deshalb mit den meisten betreffenden Geschäftsleuten des Zollverbandes in Rapport gesetzt und werden die Annoncen durch das Landwirthschaftliche Central-Anzeigeblatt eine Publicität erlangen, wie sie kein anderes Blatt zu bieten im Stande ist.

Das Central-Bureau vermittelt und erleichtert Besitzwechsel, Verpachtung, Tausch und Anleihen, und hält sich hiernach das Unternehmen allen hohen und höchsten Behörden des In- und Auslandes, den verehrlichen landwirthschaftlichen Creditinstituten, Lehranstalten und Vereinen, sowie sämmtlichen Herren Landwirthen, Industriellen und Rechtsanwälten bestens empfohlen.

Die Wirksamkeit des Central-Bureaus wird mit dem **1. August** c. beginnen und an diesem Tage auch die erste Nummer des Landwirthschaftlichen Central-Anzeigeblattes ausgegeben werden.

Halberstadt, im Juni 1855.

Friedrich Schröder,

Hauptagent der Kölnischen Feuer-Versicherungs-Gesellschaft Colonia und der Kölnischen Hagel-Versicherungs-Gesellschaft, sowie Generalagent der Kölnischen Lebens-Versicherungs-Gesellschaft Concordia. [143]

---

[144] Im Verlage von **H. R. Sauerländer** in **Aarau** ist erschienen:

Gemeinfaßlich-rationelle Landwirthschaftslehre.

Von

M. Sandmeier,

Lehrer der Naturkunde und der Landwirthschaft am aargauischen Lehrerseminar.

Mit in den Text gedruckten Abbildungen.

Ein Band in gr. 8. In Umschlag geh. Preis 1 Thlr. 18 Sgr.

Das hier angezeigte Buch ist zunächst zur Selbstbelehrung für weiter strebende Landwirthe, die ein mehr kleineres oder mittleres Besitzthum haben, sowie für jüngere angehende Landwirthe geschrieben. Der Herr Verfasser behandelt die wichtigsten landwirthschaftlichen Lehren nach dem gegenwärtigen Standpunkt der Wissenschaft und der Erfahrung, aber auf durchaus praktische, unseren Verhältnissen angemessene Weise, so daß das Buch ein erfahrener Wegweiser und ein Mittel zu fortschreitender Berufsbildung ist.

Die Stellung des Herrn Verfassers am Seminar in Wettingen, wo er nicht nur Lehrer, sondern auch Leiter der praktischen Ausübung der Landwirthschaft in der dortigen Anstalt ist, macht ihn besonders geeignet, ein solches Buch herauszugeben, das für den Landwirth in unseren Verhältnissen zweckmäßig und Nutzen bringend ist; auch hat er durch diese Herausgabe einem vielfach ausgesprochenen Wunsche Rechnung getragen.

---

[145] Soeben erschien und ist durch alle Buchhandlungen oder direkt durch die Verlagshandlung von **L. Garcke** in Naumburg für 1 Louisd'or zu beziehen:

Höchst wichtige Geheimnisse für alle Pferdebesitzer.

Es enthalten diese von den größten Pferdekennern und Züchtern, ebenso von den weltberühmten Reisenden und Pferdekennern Cattin, Fürst Pückler u. s. w. herrührenden Mittheilungen unter Anderen: Das augenblickliche Zähmen ganz wilder und widerspenstiger Pferde. — Wie die Indianer eben eingefangene wilde Pferde augenblicklich zahm wie ein Lamm machen. — Wenn ein Pferd sich nicht beschlagen lassen will. — Unfehlbares Mittel gegen das Schlagen der Pferde. — Mittel gegen das Koppen und Krippenbeißen. — Mittel gegen den Koller. — Ganz vorzügliches Mittel gegen den Satteldruck von Fürst Pückler. — Wie die Pferdezüchter Arabiens das Tragen des Schweifes befördern. — In kranke und erschöpfte Pferde neues Leben zu bringen. — Pferden ein schönes glänzendes Haar zu verschaffen. — Ein Pferd, das verschlagen hat, schnell zu kuriren. — Warum man in Dänemark und Schweden so selten ein lahmes oder steifes Pferd findet. — Sehr vortheilhafte Pferdefütterung der Perser und Araber. — Zu ermitteln, ob eine Stute tragend ist. — Schutz der Pferde vor Fliegenstichen. — Pferde auf eine ganz einfache aber unfehlbare Weise am Durchgehen zu hindern u. s. w.

In Umschlag, versiegelt, 1 Louisd'or.

Stelle-Gesuch.

Ein junger Landwirth, welcher $1\frac{1}{2}$ Jahr das landwirthschaftliche Institut zu Jena besuchte und 4 Jahre der praktischen Landwirthschaft oblag, wünscht baldmöglichst eine Volontairstelle einzunehmen, mit der Verwaltergeschäfte verbunden sind. Reflectirende belieben sich unter der Chiffer: E. M. Nr. 136 an die Exp. d. Bl. zu wenden. [146]

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer: Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 31. Leipzig, den 30. Juli 1855. — Erscheint jede Woche. [X. Jahrgang.

Die Naturgeschichte und die landwirthschaftliche Benutzung der Gräser in Großbritannien.

Von James Buckman, Mitglied mehrerer gelehrten Gesellschaften und Professor der Mineralogie und Botanik an der Königlichen landwirthschaftlichen Lehranstalt.

Eine Preisschrift. — Aus dem Englischen.

Die Wichtigkeit einer genauen Kenntniß unserer Weide-, Wiesen- und Feldgräser für den Landwirth wird jetzt so allgemein anerkannt, daß ich zur Unterstützung des Nutzens einer solchen Kenntniß nur wenige Worte zu sagen brauche; namentlich wenn man erwägt, wie viel Land noch als natürliche Weide benutzt wird, und wie selbst der pfluggängige Acker zu einer oder der andern Zeit zu einer mehrjährigen Weide niedergelegt, oder von Zeit zu Zeit zum Anbau von Gräsern als Grünfutter benutzt wird. Wie sehr aber auch viele Landwirthe eine nähere Kenntniß dieser Pflanzengruppe wünschen mögen, so wurde eine solche doch durch die Schwierigkeiten sehr erschwert, welche sich im Verfolg zur Erlangung jener Kenntnisse dadurch ergaben, daß dazu eine genauere Unterscheidung der Geschlechter (genera) und Arten (species) einer großen Pflanzenfamilie erforderlich ist, ohne welche keine bedeutenden Fortschritte sich machen lassen; und dies sah man um so mehr ein, je mehr die Familie der Gräser eine durchaus natürliche, vielfach unter sich eng verwandte ist, deren Glieder überall im Wesentlichen einen und denselben Bau haben. Die Unterscheidungsmerkmale bestehen daher in sehr geringfügigen Abweichungen von einander, da die leichter wahrnehmbaren Theile der Pflanze, wie z. B. die Blätter, bei allen Arten stets eine und dieselbe Form haben, und sich von einander nur durch verschiedene Länge, Breite, Glätte, Rauhigkeit, Behaarung und ähnliche Bedingungen unterscheiden. Vergleicht man aber die Blätter der Gräser mit denen einer andern Pflanzengruppe, z. B. der Hülsenfrüchte, — die auch eine natürliche Gruppe bilden, — so sieht man auf den ersten Blick die großen Unterschiede, welche sich im Bau dieser Blätter vorfinden; denn von ihnen sind manche zweifach, andere dreifach, noch andere gefiedert u. s. w., Unterschiede, die jeder Laie sogleich beim ersten Blick schon im Felde wahrnimmt, und welche die Belehrung aus botanischen und landwirthschaftlichen Schriften, die zur Beschreibung dieser Pflanzen verfaßt wurden, ungemein erleichtern.

Hieraus ergibt sich von selbst, daß es fast unmöglich ist, ohne Abbildungen mehrerer Grasarten bei dem Studium der Gräser die Aufmerksamkeit der Laien hinlänglich zu fesseln; diejenigen Werke aber, in denen dies der Fall ist, sind im Allgemeinen für den gewöhnlichen Gebrauch viel zu theuer, auch sind in der Regel mehr die botanischen als die landwirthschaftlichen Eigenschaften berücksichtigt; beiderlei Eigenschaften sind in ausgezeichnetem Maße gleichmäßig berücksichtigt

in Sinclair's „Graminea Woburnensis." Da aber in unsern Tagen die Kenntniß der Gräser sehr vervollständigt ist, theils durch die Versuche und Beobachtungen der Landwirthe, theils durch Chemie und Botanik, so scheint es wünschenswerth, in einigen für dieses Journal (nämlich das Journal of the royal agricultural society of England) bestimmten Aufsätzen die Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand hinzulenken, weil dies Journal dem rationellen Landwirth unmittelbar vor Augen kommt. Um den Gegenstand vollständiger zu erörtern, beabsichtige ich folgende Punkte zu beantworten:

I. Allgemeine Bemerkungen über die Naturgeschichte der Gräser;

II. Der äußere und innere Bau der Gräser und ihre darauf begründete Eintheilung;

III. Beschreibung ihrer Geschlechter (genera) und Arten (species), mit Bemerkungen über ihre Eigenschaften und ihre Vertheilung.

I. Allgemeine Bemerkungen über die Naturgeschichte der britischen Gräser.

Die über den Erdball verbreiteten Gräser zerfallen sehr natürlich in zwei Abtheilungen:

a) Cerealien, oder angebaute Getreidegräser, und
b) natürlich oder wild wachsende Gräser.

Die erstere Abtheilung wächst nirgends wild und sie müssen als Pflanzen betrachtet werden, die ihre Entstehung von ihren wilden Voreltern lediglich einer Cultur, welche eine lange Reihe von Jahren hindurch fortgesetzt wurde, verdanken; daher die große Zahl von Varietäten — nicht selbstständigen Arten, — welche man bei ihnen findet. Diese Varietäten behalten ihre eigenthümlichen Formen oft sehr hartnäckig bei, wenn die Culturverhältnisse, unter denen sie erbaut werden, sich gleich bleiben, überläßt man sie aber sich selbst, so sterben sie entweder gänzlich aus, oder sie kehren allmählich zu ihrer ursprünglichen wilden Form zurück.

Die natürlich wilden Gräser, welche den Gegenstand dieses Aufsatzes bilden, kann man folgendermaßen eintheilen:

1) Busch- oder Waldgräser;
2) Wassergräser;
3) Meergräser;
4) Wiesen- und Weidegräser;
5) Feld- oder Ackergräser.

1) Die Waldgräser haben größtentheils das Bestreben in einer ganz eigenthümlichen Form zu wachsen. Einige derselben, welche in den Tropengegenden heimisch sind, wo sie ihre bedeutendste Größe entwickeln, werden 50—60 Fuß hoch und sind Bäumen ähnlicher, als unsern niedrigen, nordischen Gräsern.

In unserm Vaterlande haben mehrere dieser Gräser, obgleich sie bei weitem nicht so groß werden, doch denselben Trieb in ihrem Wachsthum, bestimmte Zweige, nie aber einen dichten Rasen zu bilden; sie wachsen daher gewöhnlich im Gebüsch in die Höhe, oder bilden einzelne Pflanzen unter Bäumen, oder zeichnen sich als abgesonderte Pflanzen auch auf Wiesen aus. Als hierher gehörige Beispiele führe ich folgende Gräser an:

Aira caespitosa, die Rasenschmiele,
Avena pratensis, der Wiesenhafer,
Brachypodium pinnatum [Triticum pinnatum], gefiedertes Weizengras,
Brachypodium sylvaticum [Triticum sylv.], Waldweizen,
Elymus europaeus [Elymus arenarius], der Strandhafer,
Festuca elatior [Festuca arundinacea, Bromus arundinaceus, Bromus elatior, Bromus litoreus], der Rohrschwingel, die Rohrtrespe.

Auch noch einige andere Gräser nehmen, wenn sie allein cultivirt werden, dieselbe eigenthümliche Form des Wachsthums an, die einem Sitzkissen gleicht; z. B.

Festuca ovina *), der Schafschwingel,
" duriuscula, der harte Schwingel,
Dactylis glomerata, das Knaulgras.

Stets wachsen diese Gräser in einzelnen Büschen, wenn man sie dünn zu einer mehrjährigen Weide ansäet, wenn der Boden arm ist. Dies verhindert man jedoch durch baldiges Abweiden oder durch Eggen mit feinzähnigen Eggen und durch Walzen; diese Arbeiten entfernen alles Moos und alle absterbenden Gräser, welche in Fäulniß übergehen wollen, und so bildet sich rings um die Wurzeln fruchtbare Erde, — Bedingungen, welche für die Bildung eines guten Rasens nachtheilig sind. Walzen drückt Alles eng zusammen, macht den Boden fester, was zur Erhaltung einer guten Weide von großer Wichtigkeit ist. Man kann in der That Dünger und mechanische Bearbeitung als diejenigen Mittel ansehen, durch welche die Wiesen in derjenigen Gestalt erhalten werden, in der wir sie sehen; da bei einem ganz wilden Zustande derselben die auf ihnen wachsenden Gräser weit mehr das Bestreben zeigen, abgesonderte Büsche als einen dichten Rasen zu bilden, während ein bloßes Abweiden großentheils alle diejenigen Bedingungen erfüllt, welche ich als nothwendig angegeben habe, um ein Wachsthum in besondern Büschen selbst mehrerer unserer Wiesengräser zu verhüten.

2) Die Wassergräser sind solche, welche an den Uferrändern von Flüssen, in Brüchern oder Gräben, oder in den Ecken von Tümpeln und Teichen wachsen. Sie sind nicht zahlreich, auch bringen sie der Landwirthschaft keinen besondern Nutzen; findet man sie, namentlich im Sommer, an Orten, wo kein Wasser sichtbar ist, so zeigen sie mit großer Sicherheit einen nassen, schwammigen Boden an; und da einige von ihnen stehendes Wasser lieben, so können sie uns, wenn man sie in Gräben oder auf Wiesen findet, darüber belehren, daß wir nicht hinreichend entwässert haben, und daß daher eine Entwässerung stattfinden muß, wenn eine solche nicht schon früher vollführt ist, oder, wenn sie bereits früherhin stattfand, daß die Gräben zu heben und in ein richtiges Gefälle zu bringen sind. Die hauptsächlichsten unserer Wassergräser sind:

Arundo Phragmites, das gewöhnliche Rohr,
Phalaris arundinacea, das Rohrglanzgras,

*) Dies ist das einzige Gras, welches in den hohen Buchenwäldern der Cotswolds wächst, jedoch nie als dichter Rasen, sondern nur in einzelnen Büschen. In derselben Weise wächst es auch in meinem Versuchsgarten.

Glyceria aquatica [Poa aquatica], das Wasserrispengras,
Poa fluitans [Glyceria fluitans, Festuca fluitans], Schwadengras, Grashirse,
Catabrosa aquatica [Aira aquatica, Glyceria aquatica, Molinia aquatica, Colpodium aquaticum, Poa airoides, Hydrochloa airoides], Wasserschmiele,
Alopecurus geniculatus, geknieter Fuchsschwanz,
Molinia coerulea, blaue Schmiele,
Aira caespitosa, Rasenschmiele.

Von diesen Gräsern wachsen die vier ersten meist im Wasser. Das erste kommt auf nassen Wiesen sehr häufig vor, namentlich in den sie umgebenden Hecken; die vier letztern findet man hauptsächlich auf schlammigen, moorigen Bänken, die sich an einem Wasserlaufe oder an einer Quelle absetzen. Die beiden letztern bilden oft einen Damm und verhindern dadurch eine vollständige Entwässerung.

3) Die Meergräser. — Diese findet man vorzüglich an den Meeresküsten, da für ihr Wachsthum die Nähe von Salzwasser und Bänke von Sand oder Meeresschlamm erforderlich sind. Es gehören hierher:

Ammophila arundinacea [Arundo arenaria, Calamagrostis arenaria], Sandglanzgras,
Elymus arenarius [Elymus europaeus], der Strandhafer,
Spartina stricta,
" alternifolia,
Poa procumbens [Festuca decumbens, Triodia decumbens], niederliegendes Rispengras.

Die meisten Meergräser sind überaus herbe und rauh, so daß sie das Rindvieh nicht frißt; mehrere von ihnen nützen aber dadurch, daß sie den lockern Sand der Meeresufer befestigen. Dies thun sie durch Fortkriechen ihres Wurzelkopfes (Rhizoma *) mit seinen unterirdischen Knospen, welche sich nach allen Richtungen hin ausbreiten und im Sande einen dichten Rasen bilden. Aus diesem Grunde werden die beiden zuerst genannten Meergräser sorgfältig geschont, nicht bloß an unsern Ufern, sondern auch an den holländischen, als ein Schutzmittel gegen die Einbrüche des Meeres.

4) Die Wiesengräser. Hierher gehören die meisten britischen Gräser; und sie sind es, welche vorzugsweise unsere Heuvorräthe und Weide für unser Rindvieh uns liefern, und da wir Weiden unter den sehr verschiedenen Verhältnissen des Klima, der Meereshöhe, der Beschaffenheit des Bodens und der eigenthümlichen Bewirthschaftungsweise im Lande vorfinden, so sollte man, bei der näheren Untersuchung eines Landstrichs, durch ein aufmerksames und genaues Studium der Wiesengräser, mit Berücksichtigung der natürlichen Beschaffenheit der Bodengüte, zu bestimmten Thatsachen zu kommen suchen.

Außerdem ist es auch nothwendig, die Wiesengräser um deswegen näher kennen zu lernen, weil wir dadurch befähigt werden, diejenigen Veränderungen wahrzunehmen, welche sich durch Wiesenmeliorationen einstellen; und da wir die Erfolge dieser Vorgänge kennen, so werden wir dadurch in den Stand gesetzt, diejenigen Gräser mit Sicherheit wählen zu können, welche bei der Niederlegung des Bodens zu neuen Weiden mit Nutzen anzubauen sind, sowie auch diejenige Meliorationsmethode auszuwählen, welche für schon bestehende Weiden sich eignet. Diese Verhältnisse sind, wenn man sie nicht rein empirisch betreiben will, für eine richtige Bewirthschaftung eben so wichtig, als die Lehre vom Bau des Thierkörpers, bevor man die Lehren von der ärztlichen Behandlung desselben geben kann.

Um dies zu beweisen, wird es nützlich sein, einen Blick auf die verschiedene Vertheilung unserer gewöhnlichsten Wiesengräser in folgenden Kapiteln zu werfen:

a) Berggräser auf Boden mit dünner Krume,
b) Gräser auf einem armen, jedoch strengen Thonboden,
c) Gräser auf einem reichen, tiefen Lehmboden,
d) Wiesengräser an solchen Flußufern, die der Ueberschwemmung ausgesetzt sind,
e) Gräser auf solchen Rieselwiesen, die ganz nach Belieben berieselt werden können.

In der unten mitzutheilenden Tabelle A sind 20 verschiedene Gräser aufgeführt; die beiden ersten Spalten dieser Tabelle enthalten die Namen der Gräser, die 3—7. Spalte geben den natürlichen Standort derselben an, und bezeichnen zugleich durch eine Zahl das Verhältniß, in welchem ein Gras auf dem angegebenen Standorte zu anderen Gräsern dieses Standortes vorkommt; da aber die genaue Angabe eines solchen Verhältnisses ungemein schwierig festzustellen ist, so bemerke ich, daß sich dieselbe auf eine langjährige, fleißige und sehr mühsame Beobachtung gründet; wenn sich indeß diese Angaben auch nur der Wahrheit annähern, so dienen sie doch als sicherer Wegweiser für die Wahl des einen oder anderen Grases bei dieser oder jener natürlichen Beschaffenheit des Bodens.

*) Ein Exemplar von einem mehr als 30 Fuß langen Rhizoma (welches man irrthümlich häufig Wurzel nennt), der Ammophila arundinacea wurde mir von meinem Freunde und Schüler, Herrn Georg Maw, mitgetheilt.

Tabelle A. Ueber die Vertheilung der Gräser auf verschiedenen Bodenarten.

Namen der Gräser: Botanische.	Namen der Gräser: Gewöhnliche.	Vertheilung derselben auf: dünnkrumigen Bergweiden.	armem Thonboden.	reichem Lehmboden.	überschwemmten Wiesen.	Rieselwiesen.	Bemerkungen.
1) Alopecurus pratensis	Wiesen-Fuchsschwanz	—	1	2	2	3	Schwankt sehr in seinem Vorkommen, vermehrt sich rasch bei zunehmender Bodenverbesserung.
2) Phleum pratense	Wiesenlieschgras	—	1	2	1	2	Wird in magerem Boden 9 Zoll, in reicherem 2 Fuß hoch.
3) Agrostis stolonifera	Fioringras	2	—	—	1	2	Findet sich auf allen mageren Höhenböden, wo es vom Rindvieh verschmäht wird; durch Berieselung nimmt es sehr zu und wird ein gutes Gras.
4) Avena elatior	Französisches Raigras	—	3	1	—	—	Findet sich stets vereinzelt, außer auf magerem Thon- und Sandboden.
5) Poa pratensis	Wiesenrispengras	1	1	2	1	3	Findet sich auf den meisten Wiesen.
6) „ trivialis	Gewöhnliches Rispengras	—	—	—	2	1	Vermehrt sich rasch auf Stauwiesen, verschwindet durch vollständige Berieselung.
7) Briza media	Zittergras	1	2	—	—	—	Auf armem Haideboden nicht selten.
8) Avena pubescens	Weichhaariger Hafer	1	—	1	1	1	So ziemlich auf allen Wiesen heimisch.
9) „ flavescens	Gelber Hafer	—	—	1	1	2	Auf gutem Boden sehr häufig.
10) „ pratensis	Wiesenhafer	1	2	—	—	—	Auf magerem Haideboden recht häufig.
11) Holcus lanatus	Honiggras	1	1	—	2	—	Auf nassen und moorigen Wiesen häufig, auf guten fehlt es gewöhnlich.
12) Festuca ovina	Schafschwingel	4	—	—	—	—	Fast nur auf Höhenweiden.
13) „ duriuscula	Harter Schwingel	2	1	1	—	1	Ein Höhengras, was fast in jedem Boden fortkommt.
14) „ rubra	Rother Schwingel	—	—	2	—	—	Kommt, jedoch nicht häufig, auf reichen Wiesen und sandigen Weiden am Meeresufer vor.
15) „ pratensis	Wiesenschwingel	—	—	2	1	1	Auf guten Weiden sehr häufig.
16) „ loliacea	Lolchartiger Schwingel	—	—	1	2	2	An Flußufern sehr schön.
17) Bromus erectus	Hohe Trespe	1	—	—	—	—	Nur auf Kalkbergen.
18) Dactilis glomerata	Knaulgras	—	1	2	3	3	Kommt überall vor, vermehrt sich stark auf gutem Boden.
19) Hordeum pratense	Wiesengerste	1	1	2	2	2	Auf einzelnen reichern Stellen von Höhenweiden; sehr häufig auf guten Thalwiesen.
20) Lolium perenne	Englisch Raigras	1	1	3	2	2	Fast überall. Wird auf mageren Höhen kaum 6 Zoll hoch, im reichen Niederungsboden doppelt so hoch.
Heugewinn per Acre im Durchschnitt		—	10	15	25	30—40	
Rente per Acre im Durchschnitt		10	15	25	30	40—100	

Die in der Tabelle mitgetheilten Angaben gründen sich meist auf solche Beobachtungen, die in den Höhengegenden der Cotswolds und in den Thälern und dem Tieflande von Gloucestershire angestellt wurden, möglicherweise finden daher in andern Gegenden Englands Abweichungen von diesen Angaben statt, doch bezweifle ich nicht einen Augenblick, daß sie in ihren Grundzügen für alle Gegenden richtig sein werden.

Aus der Tabelle ergibt sich nun, daß sich auf den verschiedenen Bodenarten nicht nur verschiedene Gräser vorfinden, sondern, daß sich auch das Verhältniß derjenigen Gräser, die man gleichzeitig auf sehr verschiedenartigen Böden vorfindet, nach der Beschaffenheit dieser Böden sehr wesentlich abändert.

Der Unterschied zwischen guten und schlechten Weiden beruht in manchen Fällen auf guter Cultur und Aufmerksamkeit. Man denke sich z. B. einen ursprünglich magern Thonboden, den man stark bereicherte; es wachsen dann später nicht mehr dieselben Gräser auf ihm, wie früher, und auch nicht mehr in demselben Verhältnisse, sondern die schlechten Gräser, welche man auf jeder Weide in größerer oder geringerer Zahl findet, sterben fast gänzlich aus, oder, wo sie nicht sterben, verbessern sie sich sehr an Güte, so daß nun die Zahl an guten Gräsern, von welchen man vorher kaum eine Spur fand, rasch sich vermehrt.

Ferner verschwinden mehrere Kräuter, z. B. Plantago media (der Wegerich), Bellis perennis (die Gänseblume) Ranunculus bulbosus (der zwiebelwurzlige Hahnenfuß) und andere, und werden durch Gräser ersetzt.

Hauptsächlich bemerkt man solche Veränderungen an Wiesen, welche der Bewässerung unterworfen werden, da dann ein sehr schneller Wechsel im Graswachsthum eintritt, und solche Veränderungen sind dann sehr belehrend. Dies beweist z. B. eine Wiese in der Nähe von Cirencester, von welcher ein Theil jetzt berieselt wird. Diese Wiese liegt am Ufer des Churn, aus welchem sich jedoch nur die Hälfte der Wiese berieseln läßt. Der Untergrund besteht aus Kieselsand, so daß, obgleich sie im Thale liegt, sie doch nur eine so dünne Rasendecke hatte, wie eine flachkrumige Bergweide. In welchem Maße sie sich nun umändert, ergibt die nachfolgende Tabelle B., welche über folgende Punkte nähere Auskunft gibt:

1) Namen der Gräser,
2) ihre Vertheilung auf der Wiese vor der Berieselung *),
3) „ „ „ „ „ 2 Jahre n. stattgeh. Berieseł.,
4) „ „ „ „ „ 4 „ „ „ „

*) Dadurch, daß die ganze Wiese abgeweidet wird und das Vieh ebensowohl den nicht berieselten als den berieselten Theil abweidet, ist nun in Folge der Berieselung, obgleich letztere sich nur auf einen Theil der Wiese erstreckt, die ganze Wiese verbessert worden.

Tabelle B. Ueber die in Folge einer Berieselung eingetretene Vertheilung der Gräser auf einer Wiese.

Namen der Gräser.		Vertheilung derselben auf der Wiese		
Botanische.	Gewöhnliche.	vor	2 Jahre nach	4 Jahre nach
		der Berieselung.		
Alopecurus pratensis	Wiesenfuchsschwanz	1	2	4
Poa „	Wiesenrispengras	2	3	4
„ trivialis	Gewöhnliches Rispengras	1	2	1
Briza media	Mittleres Zittergras	2	—	—
Cynosurus cristatus	Kammgras	2	1	—
Aira caespitosa	Rasenschmiele	1	—	—
Agrostis stolonifera	Fioringras	1	2	3
Dactylis glomerata	Knaulgras	1	2	3
Avena flavescens	Gelber Wiesenhafer	2	3	3
„ pubescens	Weichhaariger Wiesenhafer	1	1	1
Hordeum pratense	Wiesengerste	1	2	2
Lolium perenne	Englisch Raigras	2	4	6

Der überrieselte Theil der Wiese hatte nach 4 Jahren einen dreimal höhern Werth als früher.

Diese Tabelle B. zeigt, daß alle bessern Gräser sich vermehrt haben, außer Poa trivialis und Hordeum pratense, welche indeß nicht gerade die besten Eigenschaften besitzen. Von dem erstern ist zu bemerken, daß es bis zum dritten Jahre sich rasch vermehrte, demnächst aber abnahm. Dies erklärt sich aus der Annahme, daß der Wiederabfluß des Wassers von dem berieselten Theile Anfangs nur unvollständig erfolgte und als Stauwasser stehen blieb; wie dies bei vielen Berieselungen im Anfange der Fall ist, bis man allmählich den Abfluß des Wassers besser regeln lernt, so daß ein vollständiger Wiederabfluß des Wassers erfolgt. Am meisten verbessern sich Wiesen mit sandigem Untergrunde durch Berieselung, denn ein strenger Thonboden, der keine Unterlage eines leichtern Bodens hat, verbessert sich selten in erheblichem Maße durch Bewässerung.

So viel über die Veränderungen in der Vertheilung der Gräser auf einer Wiese. Was dagegen eine Veränderung in der Vertheilung der Kräuter betrifft, so gibt die nachfolgende Tabelle C. hierüber näheren Aufschluß:

Tabelle C. Ueber die Veränderungen in der Vertheilung der Kräuter bei einer Rieselwiese.

Namen der Kräuter. Botanische.	Gewöhnliche.	Vertheilung derselben auf der Wiese vor der Berieselung	2 Jahre nach der Berieselung	4 Jahre nach der Berieselung
Ranunculus acris	Scharfer Hahnenfuß	1	3	1
„ bulbosus	Zwiebel- „	3	1	—
Plantago lanceolata	Lanzettförmiger Wegerich	3	1	1
„ media	Mittlerer „	3	—	—
Trifolium repens	Weißer Klee	2	—	—
„ pratense	Rother „	1	2	2
Chaerophyllum bulbosum	Kälberkropf	1	2	1

Diese Tabelle zeigt die wichtige Thatsache, daß große und nahrlose Kräuter durch Berieselung verschwinden, und aus der vorhergehenden Tabelle ergibt sich, daß ihre Stelle durch Gräser ersetzt wird. Indeß die Schnabelpetersilie *) vermehrt sich zwar Anfangs, nimmt dann aber bald ab, ohne jedoch ganz zu verschwinden, was nur durch Ausrottung gelingt, die man stets sollte eintreten lassen, wenn sie sich zu stark vermehrt, da ihr Nutzen nur unbedeutend ist. Oft vermehren sich auch die Ampferarten sehr stark durch Berieselung, z. B. der krausblättrige Ampfer (Rumex crispus) und der Wiesenampfer oder Sauerampfer (Rumex pratensis); diese aber verschwinden bald, wenn man dafür sorgt, daß sie sich nicht durch Samen vermehren können.

5) Acker- oder Feldgräser sind solche, welche sich auf pfluggängigem Acker einfinden; sie sind nicht zahlreich, dessen ungeachtet verdienen sie die größte Beachtung, weil sie sämmtlich Unkräuter sind, und darunter mehrere der verderblichsten Art. Einige, z. B. die Queckenarten, sind deshalb höchst lästig, weil sie kriechende Wurzeln haben; der Wildhafer entwickelt sich im Boden als eine kräftigere Pflanze, als dasjenige Getreide, in welchem er wächst; andere dieser Gräser zeigen mit Sicherheit eine hungrige Beschaffenheit des Bodens, häufig auch eine schlechte Bewirthschaftung an. Folgendes ist ein Verzeichniß der Ackergräser:

Avena fatua, der Wildhafer,
„ strigosa, der borstige Hafer,
Alopecurus agrestis, der Acker-Fuchsschwanz,
Bromus mollis, die weiche Trespe,
„ secalinus, die Roggentrespe,
„ sterilis, die unfruchtbare Trespe,
Lolium temulentum, der Taumellolch,
Poa trivialis, das gewöhnliche Rispengras,
„ annua, das jährige Rispengras,
„ compressa, das dünne Rispengras,
Triticum repens, die Quecke,
Agrostis stolonifera, das Fioringras oder kriechendes Wuchergras.

Von diesen Gräsern, welche sämmtlich Unkräuter sind, sind die Queckenarten die am meisten nachtheiligen. Wie dieselben zu bekämpfen sind, weiß jeder Landwirth sehr wohl, deshalb ist es einigermaßen zu verwundern, daß man noch überall so viele Quecken findet, welche zu vertilgen sind; was indeß hauptsächlich von dem verkehrten Verfahren herrührt, die Aussaat zu machen, bevor das Land vollständig rein ist, denn wenn nur hier und da ein Queckenblatt zurückbleibt, so genügt dies vollkommen zu ihrer Ausbreitung über die ganze Ackerfläche in verhältnißmäßig kurzer Zeit.

In den Cotswold-Bergen, wo man alle drei kriechenden Gräser (nämlich Poa compressa, Triticum repens und Agrostis stolonifera) sehr häufig findet, werden sie von den Landwirthen von einander unterschieden. Die gewöhnliche Quecke (Triticum repens) nennt man Couch oder Cooch (Päden), während man Agrostis stolonifera und Poa compressa gemeinschaftlich mit dem Namen Squitsch, kleine Quecken oder kleine Päden belegt. Diese beiden letztern werden von den Landwirthen in solchem Maße gefürchtet und verabscheut, daß man häufig die Aeußerung hört: „man wolle lieber eine derbe Quecke, als die bösen wuchernden kleinen Quecken haben."

(Schluß folgt.)

*) Unter beaked parsley, was wörtlich übersetzt die „Schnabelpetersilie" heißt, ist wahrscheinlich die wilde Möhre, Daucus Carotta, verstanden. (Anmerkung des Uebersetzers.)

Rationelle Zucht und Pflege des Huhns und die Wahl guter Legehennen mittelst untrüglicher Kennzeichen.

Von L. Prangé, Thierarzt ꝛc.

X. Die verschiedenen Methoden der Aufbewahrung der Eier.

Seit frühem Alterthum sind die Eier wegen der vielen Vortheile, die sie sowol als Nahrungsmittel, wie als in verschiedenen Gewerben nothwendige Substanz darbieten, der Gegenstand einer Menge von Beobachtungen, Versuchen und Nachforschungen gewesen. Naturforscher, Aerzte und Landwirthe haben die Sache von verschiedenen Gesichtspunkten aus beleuchtet. Besonders ist das Wesen des Eies in gesundheitlicher Hinsicht sehr genau erforscht worden; es ist dasselbe eine reiche, kräftigende, leichte und schnell verdauliche Nahrung, welche besonders Genesenden zusagt. Die Regeln hinsichtlich der besten Auswahl der Eier können inzwischen leicht übertrieben werden. Außerdem, daß die Eier weiß, länglich und frisch sein sollen, soll auch noch das Alter des Huhns, das sie gelegt hat, seine Eigenschaften, das Futter, welches es gewöhnlich erhält, und die Gegend, aus der es stammt, in Betracht gezogen werden. Ferner an welchem Zeichen erkennt

man', daß das Huhn ein befruchtetes oder nicht befruchtetes Ei gelegt hat? Wenn es befruchtet ist, welche äußeren Zeichen vermögen erkennen zu lassen, ob ein männliches oder weibliches Küchlein daraus entstehen wird? u. dergl. Fragen läßt sich noch eine ganze Menge aufstellen. Die Antworten darauf können unmöglich alle richtig und für die Praxis werthvoll ausfallen; die alten Schriftsteller über Ackerbau und Viehzucht sprechen von der Farbe, der Gestalt, dem Gewicht des Eies, und ziehen daraus Schlüsse, aus welchen dann sehr gewagte Folgerungen über die Nahrungsbestandtheile des Eies, über die Leichtigkeit, mit der es längere Zeit hindurch aufbewahrt werden kann und über seinen wahrscheinlichen Geschmack entstanden sind. Von Alters her verlangte man von den Eiern nur, daß sie weiß, lang und frisch seien; in solcher Gestalt hielt man sie für die Gesundheit am Zuträglichsten. Es ist dies nicht unrichtig und wir sind in diesem Punkt noch wenig weiter gekommen, als unsere Vorfahren. Abgesehen von einigen neuen Methoden der Aufbewahrung sind die verschiedenen Zweifelpunkte über das Ei noch nicht alle völlig aufgeklärt. Die Praxis trägt in dieser Hinsicht über die Theorie und die Gelehrsamkeit den Sieg davon. Schon Montaigne erzählt von Leuten, welche die einzelnen Eier so zu unterscheiden wußten, daß sie niemals eins für das andere nahmen, und bei solchen von verschiedenen Hühnern von einem Jeden wußten, welches Huhn es gelegt habe. Es gibt viele tüchtige Hausfrauen und auch andere Leute, die durch Gewohnheit und tägliche Uebung die gleiche Geschicklichkeit erlangt haben. Täglich sehen wir auch, daß Eierhändler mit raschem Blick Eier von guter Beschaffenheit von solchen, welche ins Verderben übergehen, von alten und endlich von schwierig aufzubewahrenden Eiern wohl zu unterscheiden wissen. In der Brütanstalt zu Fünfhaus bei Wien befindet sich eine dunkle Kammer, in deren geschlossenen Fensterladen eine eiförmige Oeffnung eingeschnitten ist; werden Eier dahinein gegen das Sonnenlicht gehalten, so läßt sich genau erkennen, ob dieselben befruchtet sind oder nicht, d. h. ob sie jenes Körperchen, welches Hahnentritt genannt wird, enthalten. Es ist dies das Gleiche, wie wenn die Hausfrau in einem dunklen Raum vor dem Licht die Eier untersucht, die sie zum Wintervorrath aufbewahren will.

Im Allgemeinen hat die Erkennung eines Zeichens, ob ein Hahn oder ein Huhn aus dem Ei hervorkäme, nur ein untergeordnetes Interesse. Nicht das Gleiche gilt dafür, ob das Ei befruchtet sei oder nicht. Das befruchtete Ei läßt sich viel schwieriger aufbewahren, verdirbt weit schneller und verliert auch geschwinder seine Schmackhaftigkeit, ohne die es als Nahrungsmittel nur unangenehm, und was noch mehr ist, für die Gesundheit schädlich wird. Obgleich aber dieser Gegenstand eine nicht geringe praktische Bedeutung hat, so wissen wir darüber doch noch keineswegs mehr, wie man vor alten Zeiten gewußt hat. Denn jenes schon erwähnte Kennzeichen des Hahnentritts ist ein keineswegs sicheres. Wir können deshalb rasch dazu übergehen, zu bestimmen, an welchem Zeichen man erkennt, daß die Eier diejenigen Eigenschaften besitzen, welche sie mit Recht als ein wohlschmeckendes Nahrungsmittel betrachten lassen.

Erinnert man sich dessen, was schon früher über die Natur des Eies mitgetheilt worden ist, so weiß man, daß es ein ihm eigenthümliches Leben besitzt, daß die Luft hineinzudringen vermag, und daß die von der weißen und harten Schale eingeschlossenen Flüssigkeiten durch die Poren derselben zu verdunsten vermögen. So wie die Luft können auch andere Gase und Dämpfe hineindringen; folglich können auch die Eier durch solche Einwirkungen verderben, welche im Allgemeinen den Thieren schädlich sind. Diese doppelte Bewegung des Ein- und Ausdrängens ist viel beträchtlicher für den Verlust, den das Ei erleiden kann, wie für die Zufuhr, die ihm wird; es ist hier nur von dem nicht der Brütung unterworfenen Ei die Rede. Nach Parmentier ist die in dem Ei stattfindende Verdunstung so groß, daß ein frisches Ei in acht Monaten hindurch von 1025 Gran 222 verlieren kann. Durch wiederholte Versuche ist nachgewiesen, daß die Eier in den zwanzig Tagen der Brütezeit unter der Henne ein Sechstel bis ein Siebentel ihres Gewichts verloren; daß während der gleichen Zeit in dem Schrank eines zweiten Stockwerks eingeschlossene Eier während der Monate Juni und Juli blos ungefähr ein Dreißigtheil ihres Gewichts verloren; und daß Eier, welche durch menschliche Wärme ausgebrütet wurden, im Augenblick, wo sie ausschlüpfen wollten, elf bis zwölf Theile ihres Gewichts verloren hatten. In Folge dieser immer stattfindenden Verdunstung entsteht in dem Ei ein mehr oder minder beträchtlicher leerer Raum, welchen man die Luftkammer des Eies nennt. Diese Kammer befindet sich an dem dicken Ende des Eies; sie ist um so größer, je älter das Ei ist; ein frisch gelegtes Ei hat diese Kammer niemals. Es ist sehr leicht, durch fortgesetztes Kochen diese Veränderungen zu erfahren, indem man Eier dazu auswählt, deren Alter man kennt, und zwar von den frischen heute gelegten an, bis hinauf zu den ältesten. Der längeren Anwesenheit von Luft in dem Ei müssen demnach alle die Veränderungen zugeschrieben werden, die es endlich werthlos für die Küche machen. Die Luft würde nicht lange, ohne sich zu erneuern, im Innern des Eies bleiben, wenn die Haut, die unmittelbar unter der Schale des Eies befindlich ist, sich nicht verdichtete; hierzu kommt noch, daß da die flüssigsten Theile verschwunden sind, die Luft unmittelbar in Berührung gerathe mit den thierischsten Grundstoffen, mit denjenigen kommt, welche Theile enthalten, die leicht in Gährung übergehen und außerdem einen beträchtlichen Gehalt an Schwefel besitzen. Die Gegenwart von Schwefel im Ei ist bekannt und leicht zu beweisen; es rührt davon die schwarze Färbung des damit in Berührung kommenden Silberzeugs her; der schwarze Anflug desselben ist weiter nichts als Schwefel. Wer einmal das Wasser von Schwefelquellen getrunken hat, wird sich daran erinnern, daß es den Geruch und Geschmack von faulen Eiern besitzt. Aus diesen Angaben läßt sich schließen, daß ein schon altes Ei durch die natürliche Bewegung der Verdunstung eine mehr oder minder beträchtliche Masse seiner Grundbestandtheile verloren haben müsse. Es wird deshalb leichter sein; außerdem wird es, in der Hand geschüttelt, eine gewisse Bewegung in seinem Innern erkennen lassen, welche an die einer Libelle erinnert. Die Eierhändler wissen ihre Waare sehr gut nach ihrer Schwere und Dichtigkeit zu beurtheilen; sie besitzen eine ganz genaue Uebung in Erkennung des Verhältnisses zwischen Volum und Gewicht des Eies. Im täglichen genügt es aber schon, das Ei zu schütteln und es auf der Hand abzuwägen, um gleich ein günstiges oder ungünstiges Vorurtheil für

seine Eigenschaften zu bekommen. Bringt man darauf, wie schon oben angegeben, das Ei zwischen das Auge und ein Licht, so findet man, daß ältere Eier minder durchsichtig sind als frische. Diese Thatsache läßt sich genügend erklären. Es genügt aber hier, darauf hinzuweisen, daß jene Verdunkelung, die man bei jener Operation, welche die Händler das Spiegeln der Eier nennen, erhält, keineswegs immer so begründet ist, wie man glaubt, und daß man ihr nur einen geringen Grad von Wichtigkeit beilegen darf. Da wir inzwischen schon früher den Werth der Erfahrung und Uebung in dieser Hinsicht anerkannten, so soll hiermit keineswegs bestritten werden, daß sich durch dieselben nicht eine Sicherheit der Beurtheilung erwerben lasse, wie sie den Aegyptern und Chinesen in ihren künstlichen Brüteanstalten eigenthümlich ist.

Bei richtigem Verständniß dieser Einzelheiten werden sie auch die Mittel zur günstigen und längeren Aufbewahrung der Eier an die Hand geben. Alles was die Verdunstung der im Innern der Schale enthaltenen Flüssigkeiten verringert; die Temperaturverhältnisse, welche weder in Wärme, noch in Kälte bestimmte, zu weit auseinander liegende Grade überschreiten dürfen; Verhütung scharfer und schädlicher Ausdünstungen; eine völlige Unbeweglichkeit, endlich eine vernünftige Zeitdauer — das ist Alles, was zur ordentlichen Aufbewahrung der Eier gehört, und es ermöglicht, sie in Zeiten, wo das Legen sich vermindert oder ganz aufhört, in gutem Zustand vorräthig zu haben.

Schon Reaumur hat nachgewiesen, daß das Ueberziehen eines Eies, welches bebrütet werden soll, mit Firniß, den Keim tödtet; die Thatsache war schon früher bekannt, erhielt aber erst durch den gelehrten Naturforscher ihre unwiderlegliche Begründung. Ein solcher Firniß hat keinen andern Zweck, als den Austritt der im Innern der Schale befindlichen Stoffe und ebenso den Eintritt der Luft von Außen zu verhüten. In Folge davon kann im Innern des Eies kein leerer Raum mehr entstehen und die Gährungsbewegungen werden mehr oder weniger aufgehalten, wenn andere äußere Umstände sie nicht wieder begünstigen. Indessen darf man denn doch diesem Mittel keinen allzugroßen Werth beilegen, denn in der That wird die tägliche Erfahrung bald lehren, daß durch die Anwendung eines solchen Firnisses die Eier sich keineswegs bis in die Unendlichkeit aufbewahren lassen. Es gibt in dieser Hinsicht eine kleine Geschichte, über deren Wahrhaftigkeit aber noch einige Zweifel erlaubt sind. Bei dem Abbruch eines Gebäudes in Mailand fand man in eine Mauer desselben drei Eier eingemauert, welche mindestens drei Jahrhunderte alt sein mußten. Diese merkwürdigen Producte wurden sehr aufmerksam untersucht und darnach auch gekostet; das Eine dieser Eier, das im Augenblick geöffnet wurde, erschien noch ganz frisch, es hatte noch nichts von seinem frischen Geruch und seiner Schmackhaftigkeit verloren; die beiden andern jedoch, welche acht Tage später geöffnet wurden, waren schon in Verderbniß übergegangen. Dies sollte aber nicht von ihrem großen Alter, sondern einzig und allein von dem Einfluß der Luft, dem sie nunmehr ausgesetzt waren, herrühren. Aber man hat von jeher die Wichtigkeit der äußeren Luft als Ursache der Verderbniß des Eies übertrieben. Weil man ihr darin eine fast ausschließliche Rolle zutheilte, ist man auch zu so irrigen Schlüssen gekommen. Man hat nicht darüber nachgedacht, daß das Ei in dem Augenblick, in welchem es den Ueberzug erhält, der es schützen soll, schon eine mehr oder minder beträchtliche Menge an Luft enthält, und daß diese Menge, sei sie auch noch so klein, doch später hinreicht, um in Verbindung mit anderen Ursachen eine übermäßig langdauernde Aufbewahrung des Eies unmöglich zu machen. Außerdem ist ein Firniß keineswegs das passendste Mittel, um zu dem vorgesetzten Ziel zu gelangen; Oel, Butter, Fett, lassen sich viel leichter anwenden, besser wieder entfernen und erhalten die Eier eben so gut.

Ein starker Frost ergreift das Ei, härtet es, dehnt es aus und vernichtet die schwachen Mittel, durch die sein Leben unterhalten wird; späterhin theilt sich den zerstörten Grundbestandtheilen rasch die Gährung mit, und die so mishandelten Eier können dann zu keinem Nahrungszweck mehr dienen, sondern höchstens zu sehr beschränkten gewerblichen Zwecken noch verwendet werden. Bei allzugroßer Hitze geht die Verdunstung der Flüssigkeit zu rasch vor sich, es entsteht ein zu beträchtlicher leerer Raum und die Zersetzung findet weit leichter Statt. Dergleichen Eier können größere Reisen und selbst enger begränzte Transporte nicht ertragen ohne fast unmittelbar einer Zersetzung zu erliegen, die ihnen beinahe jeden Werth nimmt.

Man hat die Beobachtung gemacht, daß Eier, hauptsächlich wenn sie nicht mehr ganz frisch sind, Ortsveränderungen, gleichviel in welcher Weise dieselben auch vorgenommen werden, nicht vertragen können. Einerlei, ob man sie in Federwagen, gegen Erschütterungen geschützt, aufhängt, sie auf weiche und dicke Unterlagen in Kisten packt und zu Schiff bringt — sie gehen rasch eine faulige Zersetzung ein, selbst wenn sie vorher mit einem Fettüberzug versehen sind, oder eine Zeitlang in Salzwasser gelegen haben.

Wenn die Eier nicht sehr sorgfältig aufeinander gelegt und durch Häcksel, Haferspreu, Asche und Sägespäne von einander getrennt gehalten werden, so lassen sie sich nur schwierig aufbewahren. Es ist dies sehr leicht begreiflich; diese Stoffe gewähren erstlich den Vorzug, eine freie Circulation der Luft zu verhindern; sie schützen das Ei gegen die zu raschen Einwirkungen des Frostes und der Hitze, sie haben aber außerdem noch den viel werthvolleren Vorzug, die Eier vollständig zu isoliren. Dadurch, daß jedes Ei vereinzelt ist, wird es vor den Ausdünstungen eines benachbarten etwa schon angegangenen Eies mehr geschützt, und diese vermögen ihm nicht so zu schaden, wie bei unmittelbarer Berührung.

Zur Erreichung dieses Zieles sowol, wie auch, um im Allgemeinen eine längere Aufbewahrung der Eier zu ermöglichen, hat man verschiedene Maßregeln vorgeschlagen. Durchläuft man die Schriften, welche sich mit der Hühnerzucht beschäftigen, so findet man hierüber allerdings zahlreiche Angaben, allein die Verfahren beruhen doch nur auf sehr beschränkter Grundlage und die Aufzählung derselben würde um so weniger nothwendig sein, als sie fast alle schon weit verbreitet und bekannt sind. Um jedoch nichts Wichtiges zu vergessen, sei hier bemerkt, daß man zuerst gerathen hat, die Eier in Salzwasser zu legen. Durch dieses Mittel glaubte man zu bemerken, daß sich weit weniger ein leerer Raum bilde. Man glaubte außerdem noch, die erhaltende Eigenschaft des Salzes, welche bei verschiedenen Fleischspeisen so sehr werthvoll ist, in Betracht ziehen zu müssen. Die Praxis hat jedoch dieser einfachen Schlußfolgerung nicht Recht gegeben,

indem die Eier im Salzwasser sich nicht allein nicht gut hielten, sondern auch durch die Schwängerung damit viel von ihren guten Eigenschaften verloren. Ferner hat man Kalkwasser vorgeschlagen. Dieses Mittel verdient aber um so weniger Anwendung, als die in Kalkwasser gelegten Eier rascher verderben, als die ohne jede Vorsichtsmaßregel aufbewahrten. Eines der ältesten Mittel besteht darin, sie mit der Spitze nach oben in frisches Stroh oder in damit gefüllte Körbe zu stecken und sie mit Stroh zuzudecken, damit allzugroße Hitze oder Kälte ihnen nicht schade. Andere rathen wieder, die Eier mit dem dicken Ende nach unten in Asche, in Sägespäne, in Häcksel, in Spreu zu stellen, und Jedermann lobt sein Verfahren als das beste. Größeres Vertrauen verdient jedenfalls eine Methode, welche Parmentier vorschlägt; man soll die Eier in eine Mischung von Kleie und Steinsalz legen; reibt man sie außerdem vorher noch mit Fett ein, so wird man durch diese einfachen, leichten und nicht kostspieligen Bedingungen seine Eier lange Zeit hindurch gut erhalten können. Man spricht auch von einer Mischung von Aetzkalk, Weinstein, Kochsalz und Wasser, in welcher sich die Eier zwei Jahre lang halten sollten. Diese Dauer scheint aber keineswegs als Regel angenommen zu werden dürfen, wenn sie auch ausnahmsweise bei einer kleineren Zahl von Eiern vorkommen kann. Endlich besteht nach Parmentier noch ein letztes früher häufig angewendetes Mittel der Aufbewahrung darin, daß man das Gelbe der Eier in Essig zerrührte, mit dieser Mischung Fässer anfüllte und sie zur Verproviantirung von Armeen verwendete; es ist unbekannt, aus welchem Grunde diese Zubereitung heutzutage nicht mehr üblich ist.

Bekanntlich sind die Eier in Gestalt, Farbe und Gewicht, je nach den Racen der Hühner, die sie liefern, von einander verschieden, es liegen jedoch zur Bestimmung der Gränzen keine vergleichenden Untersuchungen vor. Es ist dies eine Lücke, welche noch auszufüllen bleibt. Daß die befruchteten Eier sich schwieriger aufbewahren, als die unbefruchteten, ist gleichfalls wahr und bekannt und die Thatsache ist leicht zu erklären.

Gibt es ein sicheres Mittel, zu erkennen, daß ein Ei befruchtet ist? Nein! Von nun an tritt die Frage aus dem Kreis, in welchen sie bis jetzt gebannt schien. Viele wollen allerdings in dem Vorhandensein eines kleinen Körperchens, dem sog. Hahnentritt, die Befruchtung des Eies erkennen; allein dieser Keim ist in jedem Ei enthalten und nur in dem einen mehr, in dem andern weniger sichtbar. Sind daher die Eier, welche man erzeugen will, zu längerer Aufbewahrung bestimmt, so ist es vortheilhaft, den Einfluß des Hahns zu beschränken. Es ergibt sich dies von selbst durch die Thatsache, daß die im August und September gelegten Eier von den Landwirthen und Eierhändlern gewöhnlich als die am leichtesten aufzubewahrenden angesehen werden. Um diese Zeit naht sich die Mause, und in derselben ist der Hahn minder hitzig, empfindet weniger das Bedürfniß der Paarung und deshalb sind die Eier auch nicht mehr befruchtet, wie sie es dagegen immer im Beginn des Legens in den Monaten Februar, März und April sind. Alsdann ist der Hahn nach der langen Winterruhe lebhafter und kräftiger und mehr zum Befruchten der Eier befähigt.

Es gibt auch manchmal Eier von ganz ungewöhnlicher Größe und solche, welche zwei Dotter enthalten; in letzterer Hinsicht liegen Beispiele von Hühnern vor, welche immer Eier mit zwei Dottern, also Zwillinge, brachten. Es wiederholt sich also bei den Hühnern eine auch in der übrigen Thierwelt wohlbekannte Erscheinung. Manchmal kommt auch der Fall vor, daß sich ein Ei im Leibe des Thieres so groß ausbildet, daß es nicht gelegt werden kann. Morand erzählt ein Beispiel von einem Huhn, in dessen Körper er ein ungeheures Ei vorfand, das aus 36 aufeinander folgenden Schichten, alle hart, dicht und weiß, bestand, welche einen flüssig gebliebenen Dotter umschlossen. Ueberhaupt kommen in Hinsicht auf das Ei des Huhns außerordentlich viel Abweichungen und Sonderbarkeiten vor. Mehr noch als alle andern Hausthiere scheinen Hennen sich zur Hervorbringung von Mißgeburten zu eignen, mindestens bleiben unter den an verschiedenen Orten Beschriebenen noch Mißbildungen der wunderlichsten Art übrig, auch wenn man die künstlich zusammengesetzten oder geradezu vom Aberglauben ersonnenen in Abzug bringt.

Von den Eiern ohne Schale ist schon die Rede gewesen und wir haben gesehen, daß dieser Fehler blos in einer unzweckmäßigen Nahrung begründet liegt. Hiermit ist aber der Einfluß der Fütterung noch lange nicht beschränkt. So soll Gerste die Größe des Dotters vermehren, Roggen hingegen die Entwickelung des Eiweißes begünstigen; es soll sogar geübte Feinschmecker geben, welche behaupten, daß die verschiedenen Nahrungsstoffe dem Ei besondere leicht herauszuschmeckende Eigenschaften mittheilten. Diese letztere Behauptung erhält Wahrscheinlichkeit durch die Thatsache, daß die Eier von Hühnern, welche Fichtenknospen gefressen hatten, einen balsamischen Geruch und Geschmack bekamen, während sie im Gegentheil nach einer Fütterung, welche zum größten Theil aus Insecten, Maikäfern und dergl. besteht, bekanntlich immer fad und wie ranzig schmecken.

Das bisher Angeführte läßt sich in folgenden Hauptpunkten zusammenfassen:

1) Weder die Gestalt des Eies, noch irgend ein anderes Kennzeichen läßt mit Sicherheit darauf schließen, ob es befruchtet sei; eben so wenig läßt sich daraus erkennen, ob das Ei bei regelmäßiger Brütung ein männliches oder weibliches Küchlein liefern werde.
2) Durch ein Zusammentreffen von ungünstigen Umständen vermag das Ei in Verderbniß überzugehen; die Mittel, welche dieselbe verhüten, sind auch die natürlichsten und sichersten zur längeren Aufbewahrung des Eies.
3) Ein Ueberzug der Schale mit Fett; ein Einsetzen mit dem breiten Ende nach unten in Lager von Kleie und Steinsalz; eine weder zu warme noch zu kalte Temperatur sind die günstigsten Bedingungen zur Aufbewahrung der Eier, zugleich die am leichtesten und wohlfeilsten ausführbaren.
4) Die Nahrung scheint je nach den Stoffen, aus welchen sie besteht, einen Einfluß auf die Natur und die Ernährungseigenschaften zu haben.
5) Es ist wünschenswerth, daß vergleichende Versuche darüber angestellt werden, ob die Eier von bestimmten Hühnerracen sich zum längern Aufbewahren eignen wie diejenigen von andern.

Literaturzeitung.

Der Weinbau nach der Reihenfolge der vorkommenden Arbeiten. Ein praktisches Handbuch für Weinproducenten von Freiherrn **L. von Babo,** Ritter des zähringer Löwenordens, Vorstand der Heidelberg-Weinheimer Kreisstelle des Großh. Bad. Landwirthschafts-Vereins und Mitglied mehrer gelehrten Gesellschaften. Zweite vermehrte Auflage. Erstes Heft. Januar, Februar, März. Frankfurt a. M., Druck und Verlag von Heinrich Ludwig Brönner. 1854. gr. 8. Broch. 144 Seiten.

Ein unermüdlicher Volksschriftsteller hat Babo, neben dem leider zu früh verstorbenen Metzger, für die süddeutsche Volksbildung und Landwirthschaft schon ganz Erstaunenswerthes gewirkt. So wenig ein norddeutscher Landwirth, der an große Verhältnisse gewöhnt ist, sich in die Zustände des Betriebs in Baden und Schwaben wird zurecht finden können, so wenig auch wird es ihm gegeben sein, mit so ausdauernder Liebe den Bauernstand gewissermaßen von klein auf zu bilden und heranzuziehen, wie der Gärtner das schwache Reis am Spalier. Nicht allein durch zahlreiche, wohlbekannte Volksschriften wirkt dieser wackere Mann, sondern auch durch das lebendige Wort; seine Bauernbesprechungen sind allenthalben der Nachahmung werth, und man muß es gesehen und erfahren haben, wie viel guter Samen bei solchem schlichten Austausch der Gedanken und Erfahrungen auf guten Boden fällt, freudig aufgeht und hundertfältige Zinsen bringt, um eine solche Thätigkeit in ihrer ganzen Größe zu würdigen und zu bewundern. Das Gefühl der Verehrung für solchen Mann muß sich aber steigern, wenn man darüber nachdenkt, daß er, Alles, was er thut, nicht für sich, sondern nur für seine Nebenmenschen thut; daß er von seiner Mühe keinen Gewinn für sich, sondern viele Kosten, gar manchen Aerger und Kummer, ja nicht selten Gesundheitsstörungen davon trägt. Als in den Jahren der Verwirrung auch im Bauernstande seiner Heimath hier und da die Saat der Drachenzähne aufging, da war es selbst lebensgefährlich, Vernunft, Beharrlichkeit, rationelle Wirthschaft und den Conservatismus des Landbaues zu predigen, aber Babo hat es doch gethan, und wenn er auch manchmal Undank ärntete und dafür leiden mußte. Ein solcher Muth der Ueberzeugung, eine solche thätige Menschenliebe müssen uns die höchste Hochachtung vor diesem wackeren Landmanne einflößen, und es freut Referenten von Herzen, daß er Gelegenheit gefunden hat, dieses Gefühl in Worten auszusprechen. Das angezeigte Werk des verehrten Mannes behandelt ein Fach, in welchem er ganz besonders daheim und eine anerkannte Autorität ist. Daß es ein dankbares Publikum gefunden, beweist die schon nothwendig gewordene zweite Auflage. Wir dürfen es Allen, welche Weinbau treiben, oder sich darüber unterrichten wollen, als ein ebenso bequemes, wie zuverlässiges Nachschlagebuch bestens empfehlen. Der Verfasser bezeugt darin, wie auch in vielen anderen Schriften, daß er nicht blos Volkslehrer, sondern daß er auch ein wissenschaftlich tief gebildeter Landwirth und Naturforscher ist, der auf der Höhe seiner Zeit steht. Die Lehren des Werks sind sehr getreu und vollständig. Nachdem er allgemeine Bemerkungen über die Natur des Rebstocks, dessen Vaterland, Verbreitung und Verartung vorausgeschickt, bespricht er im Monat Januar, wo die Weinbergsarbeiten ruhen, die verschiedenen Fortpflanzungsarten des Weinstocks; im Februar die verschiedenen, bei der Anlage neuer Rebfelder vorzugsweise zu nehmenden Rücksichten, den Boden, die Lage, die Auswahl des Satzes; im März die Anlage neuer Rebfelder selbst, die Vorbereitung des Bodens, die Bearbeitung desselben, endlich das Einlegen. Bis dahin reicht die erste Lieferung; wir sehen den folgenden baldigst entgegen. Klarheit, Deutlichkeit, Schärfe der Beobachtung, Präcision des Ausdrucks, Wahrheit der Erfahrungen, wissenschaftliche Grundlage und allgemein verständliche, anregende Schreibart sind lauter Vorzüge, welche das Werk zu einer ebenso bedeutenden, wie nützlichen Erscheinung machen. Die Ausstattung ist zwar keine besonders schöne, entspricht aber doch billigen Erwartungen.

Berichtigungen zu Nr. 26. 1855.

Seite 402. 1. Spalte, Zeile 23—25 von oben anstatt: „So wendet" bis: „das Brechen des Streifens;" — lies: „So bedarf z. B. der abgeschnittene Erdstreifen des vortrefflichen Dombasle-Pfluges, wenn die Erde in einem Zustande sich befindet, welche das Brechen desselben"

Seite 402. 2. Spalte, Zeile 15 von oben, anstatt: „construiet," lies: „construirt sind,"

Seite 403. 2. Spalte, Zeile 8 von oben, anstatt: „regelmäßigen" lies: „regelmäßigern"

Seite 404. 1. Spalte, Zeile 23 von oben, anstatt: „den Pflug —" lies: „dem Pflug —"

Lehren der Weisheit und Klugheit für den Landwirth.

Achte auf die Zeit und das von ihr gebrachte Bedürfniß der Nation in Einem oder Anderem von deinen Producten.

Dein Vortheil erheischt, daß du aus deiner Wirthschaft den höchstmöglichen Ertrag zu ziehen suchest. Um dieses Ziel zu erreichen, ist es nicht blos nothwendig, daß du deinen Acker ordentlich bebauest, dein Vieh ordentlich pflegest; du mußt deine Blicke auch weiter richten und Acht haben auf Das, was in der großen Welt vorgeht. Du mußt demgemäß nicht blos die ausgetretene Bahn des gewohnten Betriebs fortwandeln, sondern mit allen Kräften und Mitteln dahin streben, ohne Störung des Ganzen bequem und leicht die Hauptwirksamkeit auf einen Gegenstand vorzugsweise concentriren zu können, welchen zur Zeit aber den verhältnißmäßig höchsten Werth hat. — Die Landwirthschaft ist zwar etwas Stabiles und ihr Betrieb einer so schnellen Umgestaltung in kurzen Zeiträumen nicht fähig; aber es gibt doch gewisse Zeitperioden, wo Eins besser rentirt als das Andere, und wo die voraussichtliche Dauer dieser Periode gestattet, daß Wirthschaftseinrichtung mit oben angeführter Tendenz gemacht werden.

Kleine Zeitung.

Düngerlehre. Chilisalpeter. Ueberdüngung von Weizen mit Chilisalpeter. Auf Veranlassung des landwirthschaftlichen Vereins zu Hameln wurden die im Jahre 1853 begonnenen Versuche über Düngung mit Chilisalpeter im Jahre 1854 fortgesetzt. Es sollte dadurch ermittelt werden, auf welche Weise durch jene Düngung der größte Effect zu erzielen sei: ob durch alleinige Anwendung von Chilisalpeter, oder durch Mischung mit Kochsalz, durch einmaliges Ueberstreuen oder durch Theilung der anzuwendenden Dosis. Den von Herrn Conductor Leue zu Behrensen gewonnenen Resultaten entnehmen wir das Nachstehende.

„Von einer mit Weizen bestellten Breite, ziemlich tiefgründiger milder Lehmboden, welche als Vorfrucht Runkelrüben getragen hatte, wozu stark gedüngt und Hürdeschlag mit halber Nachlagerung gegeben war, wurden vergangenes Frühjahr (1854) 5 Morgen abgemessen und genau in 5 Theile, à 1 Morgen jeder, getheilt. Die Abtheilungen I., II., IV. und V. wurden mit Chilisalpeter in der anzugebenden Weise überdüngt, während die Abtheilung III. in der Mitte des Versuchsfeldes unbedüngt blieb.

Auf Abtheilung I. und II. wurden je 60 Pfund Chilisalpeter mit 60 Pfund Kochsalz vermischt ausgestreuet, auf Abtheilung IV. und V. dagegen nur je 60 Pfund Chilisalpeter ohne Mischung mit Kochsalz.

Auf Abtheilung II. und V. wurde das Düngemittel mit einem Male am 1. April ausgestreut, auf Abtheilung I. und IV. dagegen die Hälfte am 1. April und die andere Hälfte am 14. Mai.

Um das Düngemittel möglichst gleichmäßig ausstreuen zu können, sind die Theile, von welchen nur die Hälfte zur Zeit ausgesäet wurde, mit 78 Pfund ungebranntem Gyps vermengt und, wo das ganze Quantum mit einem Male zur Anwendung kam, mit 39 Pfund Gyps.

Sämmtliche 5 Morgen sind nach der Ueberdüngung am 1. April scharf geeggt.

Die Witterung zur Zeit der Ueberdüngung betreffend, so hatte es in der Nacht vom 1. April etwas geregnet, der Morgen war nebelig bis gegen 9 Uhr, später klärte sich der Himmel auf und es blieb gutes trockenes Wetter bis zum 25. April. — Am 14. Mai, dem Tage der zweiten Ueberdüngung, war die Witterung trocken und hielt sich beständig für die nächste Zeit.

Die Aernteerträge der 5 Versuchsfelder sind folgende:

Abtheilung.	Korn.	Stroh und Kaff.	Verhältniß des Strohs zu Korn.
Abtheilung I. 60 ℔. Chilisalpeter und 60 ℔. Kochsalz; aufgestreut 1. April und 14. Mai.	29 Himten $\frac{1}{2}$ Metze, à $49\frac{1}{2}$ ℔. = 1440 ℔.	3103 Pfd.	100 : 46
Abtheilung II. 60 ℔. Chilisalpeter und 60 ℔. Kochsalz; aufgestreut 1. April.	26 Hmt. $1\frac{2}{3}$ Metzen, à $49\frac{36}{100}$ ℔.=1304 ℔.	2748 „	100 : 47
Abtheilung III unbedüngt.	20 Hmt. $1\frac{3}{6}$ Metzen, à $49\frac{61}{100}$ ℔.=1015 ℔.	1951 „	100 : 52
Abtheilung IV. 60 ℔. Chilisalpeter; aufgestreut 1. April und 14. Mai.	24 Hmt. $\frac{2}{3}$ Metzen, à $48\frac{87}{100}$ ℔.=1181 ℔.	2501 „	100 : 47
Abtheilung V. 60 ℔. Chilisalpeter; aufgestreut 1. April.	23 Hmt. $2\frac{2}{3}$ Metzen, à $49\frac{18}{100}$ ℔.=1164 ℔.	2540 „	100 : 46

Die mit Chilisalpeter gedüngten Abtheilungen haben also mehr geliefert, als die unbedüngte Abtheilung Nr. III.:

Abth. I. 8 Hmt. $2\frac{2}{3}$ Mtz. Korn und 1152 Pfd. Stroh u. Kaff.
„ II 5 „ $3\frac{3}{6}$ „ „ „ 797 „ „ „ „
„ IV. 3 „ $2\frac{5}{6}$ „ „ „ 550 „ „ „ „
„ V. 3 „ $\frac{5}{6}$ „ „ „ 589 „ „ „ „

Die Kosten der Düngung betrugen bei Abtheilung I und II:

	Thlr.	Ggr.	Pf.
120 Pfd. Chilisalpeter à $6\frac{1}{4}$ Thlr. ab Hannover	7	12	—
120 Pfd. Kochsalz à 18 Ggr. 8 Pf. ab Münden	—	22	5
Fracht für Chilisalpeter à 2 Ggr.	—	2	5
desgl. für Salz à 1 Ggr.	—	1	2
für Arbeitslohn und Gyps	—	4	—
Zusammen	8	18	—

oder pro Morgen 4 Thlr. 9 Ggr.

Bei Abtheilung IV und V:

	Thlr.	Ggr.	Pf.
120 Pfd. Chilisalpeter à $6\frac{1}{4}$ Thlr.	7 Thlr.	12 Ggr.	— Pf.
Fracht von Hannover à 2 Ggr.	— „	2 „	5 „
Arbeislohn und Gyps	— „	4 „	— „
Zusammen	7 Thlr	18 Ggr.	5 Pf.

oder pro Morgen 3 Thlr. 21 Ggr. 2 Pf.

Nach den gegenwärtigen Preisen, wo der Weizen 2 Thlr. pro Himten und das Stroh 8 Ggr. pro 100 Pfd. gilt, hat also nach Abzug der obigen Kosten der Morgen Mehrertrag geliefert:

bei Abtheilung I. = 16 Thlr. 19 Ggr. — Pf.
„ II. = 10 „ 5 „ — „
„ IV. = 5 „ 8 „ 10 „
„ V. = 4 „ 12 „ — „

Herr Leue berichtete ferner: es sei ihm aufgefallen, daß das Stroh von dem mit Chilisalpeter und Kochsalz gedüngten Weizen bedeutend härter und stämmiger geworden, als das des übrigen Weizens. Am schärfsten sei dies hervorgetreten bei Abtheilung II, wo die Mischung auf ein Mal angewandt worden.

In den vorliegenden Versuchen hatte demnach die in zweimaliger Wiederholung übergestreute Mischung mit Kochsalz den besten Erfolg gehabt, auch insofern, als das danach geärntete Korn sich durch verhältnißmäßig hohes Himtengewicht auszeichnete und in dieser Beziehung nur von dem der undgedüngten Abtheilung übertroffen wurde. (Journ. f. Landw.)

Viehzucht. Zur Naturgeschichte des Hundes. (Von Joseph Müller, Thierarzt.) Die trüben Erfahrungen der letzten Jahre, wie schreckbar sich die Verwahrlosung der Hunde häufig am Menschen rächt, machen es wünschenswerth, Einiges über den Hund, seinen Werth für den Menschen, seine Wart und Pflege, und über die Folgen der vernachlässigten Letzteren zu notiren. Nicht als ob damit etwas Neues gesagt werden soll oder will, sondern es soll einzig Denjenigen, welche Hunde besitzen, sie aber nur zu oft ihrem Schicksal überlassen, unbekümmert, ob sie regelmäßig und gesund zu fressen und zu saufen und ein genügend reinliches Lager haben, ein Fingerzeig gegeben werden, wie schwer sie sich dadurch an der Natur versündigen, die sich nicht leicht ungestraft verunglimpfen läßt. Noch dazu ist der Hund der treueste und beständigste Begleiter und nicht selten Beschützer seines Herrn, wofür ihm dann oft Hunger und Durst, Kälte und Nässe zu Theil wird.

Jedermann weiß, wie mannigfaltig die Arten der Hunde sind, wie viele Spielarten aus der Vermischung der Racen, die man Blendlinge heißt, und der Racen und Blendlinge entstanden sind. Alle aber sind sich ähnlich im Geruche, im Gehorsam, der Gelehrigkeit, in der Anhänglichkeit an den Menschen, die oft unaustilgbar und erstaunlich ist. Ist auch eine oder die andere Eigenschaft bei irgend einem Hunde in minderem Grade vorhanden, ganz mangelt sie ihm gewiß nicht. Der Hund ist so recht eigentlich zur Dienstleistung der Menschen geschaffen.

Mir will wenigstens bedünken, daß ein aufmerksamer, gelehriger Hund oft bessere Dienste leistet, als ein roher, simpelhafter Mensch; nichts zu sagen von den muthigen Lebensrettungen, die durch Hunde aus Gefahren mancher Art ausgeführt worden sind. In wie vielen Gefahren, z. B. vor wilden Thieren, befand und befindet sich noch der Mensch in manchen Gegenden der Erde?

Und hilft sie ihm nicht der Hund bestehen? Ja, könnte der Mensch ohne Hilfe des Hundes in manchen Gegenden der neuen Welt Fuß fassen?

Ich sage unbedingt, nein! Ohne Hilfe des Hundes könnte der

Mensch sich nie anderer, seine Sicherheit gefährdender Thiere bemächtigen, sie zähmen oder ausrotten. Mit der ganzen übrigen Thierwelt lebt der Hund in Krieg und Kampf, wenn die Sicherheit und das Wohlbefinden seines Herrn es verlangt.

Man sagt und klagt häufig über das Aufhören der Aechtheit der Racen. Richtig ist es, die Racen-Hunde werden und sind rar; aber der Mensch ist selber daran Schuld, da auf die Erhaltung der Reinheit der Racen in der Regel nicht oder doch nicht viel Acht gegeben wird, wodurch eine Verminderung der Tüchtigkeit der Hunde, eine Vermischung und Verringerung der Eigenschaften derselben, ja sogar eine Erniederung der Lebensdauer entsteht.

Obendrein ist der Werth von Race-Thieren ein viel höherer, und darauf verwendete Unkosten würden sich leicht ersetzen. Soll denn dieses der Hund nicht werth sein?

Hat der Mensch nicht so viel Gefühl für die Anhänglichkeit und Treue eines Thieres zu ihm, daß er zu seiner Pflege und Veredlung nichts thun wollte? Man sehe nur, wie der Hund selbst mit den Augen, Mienen und der Bewegung des ganzen Körpers dem Menschen schmeichelt und ihm seine Liebe zu erkennen gibt! Unverkennbar scheint hier die Absicht der Natur zu sein, den Hund vor allen anderen Thieren dem Menschen zur Hilfe und Dienstleistung zuzugesellen. Es kommt blos auf den Menschen an, sich wesentliche Hilfe durch den Hund in mancherlei Fällen zu verschaffen; so groß sind die Fähigkeiten desselben. Es ist aber leider zu beklagen, daß auch diese Wohlthat der Natur, wie so viele andere, oft sehr mißbraucht wird.

Wie hart und grausam wird nicht dies Thier, das dem Menschen so nützlich und angenehm ist, für seine Liebe und Treue belohnt! Welche Schande fügen sich manche Menschen durch ein solches Benehmen oftmals zu! Ich nehme als Regel an, daß es Derjenige gelegentlich seinem Mitmenschen auch hart machen wird, der sein treues Thier quält und mißhandelt.

Nicht jede Gattung von Hunden läßt sich zu allen Dienstleistungen gebrauchen; denn ihre Fähigkeiten sind sehr verschieden. Jedoch kann man durch fleißige Unterweisung, die mit viel Geduld, gehöriger Kraft und gemessener Schärfe geschehen muß, von jedem etwas erlangen.

Ich will und kann, um Weitläufigkeit zu vermeiden, auf die einzelnen Hundearten und die natürlichen Fähigkeiten derselben nicht in das Nähere eingehen; allein beispielshalber kann ich nicht umgehen, daß der **Jagdhund** zwar zum Auftreiben und Verfolgen des Wildes instinktmäßig sich genöthigt fühlt, daß aber die Art und Weise, wie er dies thun muß, um dem Menschen dadurch Nutzen zu bringen, ihm erst beigebracht und gelehrt werden muß. Ebenso verhält es sich mit den mannigfachen Spielarten und deren Fähigkeiten, die in der Regel erst geweckt werden und die dem Menschen beliebige Richtung durch treue Unterweisung erlangen müssen.

Auch den gelehrigen **Pudel** will ich erwähnen und den **Spitzhund**, der sich durch Munterkeit, gutes Gehör und schnelles Melden eines gehörten, oft ziemlich entfernten Geräusches auszeichnet. Der letztere ist deshalb auch meistens in Gesellschaft harthöriger Personen, denen er gute Dienste leistet.

Ich gehe auf den Aufenthalt und die Ställe der Hunde über, wobei ich natürlich nicht die Stuben- und Schoßhündchen zu schützen brauche, deren Fütterung und Wart oft bis ins Ekelhafte ängstlich geschieht und die weit sorgfältiger gepflegt werden, als es Natur und Bestimmung dieser Thiere verlangen.

Aber ganz anders verhält es sich häufig mit dem Haus- und Hofhunde, dem Bewacher und unermüdeten Gehülfen seines Herrn. Nicht selten müssen diese bei der kümmerlichsten Sättigung ohne Obdach sich auf schlechter Streu oder auf Misthaufen lagern; oder wenn sie eine Hütte haben, so steht diese unter freiem Himmel, daß alles Wetter auf die dünne Hütte trifft, und der arme Hund sich weder vor Sonnenhitze, noch vor Wind, Regen und Kälte schützen kann. Der Boden der Hütte ist auf platter Erde, wodurch er von unten alle Feuchtigkeit anzieht, so daß die Bodenbretter selten trocken werden können. Im Winter möchte das arme Thier vor Frost zu Grunde gehen; denn die Hütte ist nicht von einer Strohdecke geschützt, nicht mit genügendem reinem Stroh versehen, so daß das Lager kalt, unreinlich und ungesund ist. Wie viel grobe Fehler trifft man hier oft an! Daher kommt es, daß solche Thiere ihre, um sie so unbekümmerten Herrn mit mancherlei Krankheiten, früher Unbrauchbarkeit, mit Wuth und dergleichen bestrafen. Sie können ihre treuen Dienste nicht halb so lange fortsetzen, als sie gethan haben würden, wenn man nur einigermaßen dankbar gegen sie, besorgter für gehörige Wart und Pflege gewesen wäre.

Wer Hunde halten will, muß auch billig auf ein gutes Lager derselben bedacht sein. Jede hölzerne Hütte muß auf Unterlagen ruhen, damit (wenigstens zur warmen Jahreszeit) die Luft darunter wegstreichen kann, und soll so gestellt sein, daß sie vor dem Wind geschützt ist; deshalb soll sie noch unter einem Obdach stehen, welches auch das Regenwetter abhält. Man fülle die Hütte wöchentlich einmal mit frischem Stroh, denn sonst sammelt sich Ungeziefer an; man kehre den Unrath vor der Hütte fleißig weg, sonst bekommt der Hund Ekel vor dem Fressen und ist in Gefahr, von Krankheiten befallen zu werden.

Daß auch auf die Fütterung viel ankommt, wenn ein Thier munter und gesund bleiben soll, versteht sich von selbst. Deswegen muß bei der Wahl der Nahrungsmittel, wie bei der Zeit der Darreichung derselben, immer Sorgfalt und Ordnung stattfinden. Dem Hunde gehört ein Stück Brot und etwas Flüssigkeit darauf gegossen, die gerade nicht immer Fleischbrühe sein muß. Kann man ihm von Zeit zu Zeit ein Stück Fleisch, Ueberbleibsel und Knochen reichen, so gibt ihm das Kraft und nährt ihn gut. Uebrigens frißt er Alles, was wir selbst genießen, und es bekommt ihm gut; nur hinlänglich Brot muß man ihm dazu geben, weil die Gemüse allein nicht hinreichenden Nahrungsstoff enthalten. Rohes Fleisch vermehrt die Stärke und Lebhaftigkeit des Hundes, besonders wenn es mit Brot zusammengehackt und so gegeben wird. Knochen sind ihm wegen der durch sie bewirkten höheren Verdauungsthätigkeit oft unentbehrlich.

Die Fütterung soll des Tages zweimal geschehen; eine öftere Fütterung aber wäre ihm schädlich. Besser ist es, ihn bisweilen hungern zu lassen, als daß man ihn zu oft füttert; denn der Magen muß Zeit haben, den Fraß gehörig zu verarbeiten.

An frischem Getränk lasse man es ja nie fehlen; denn der Hund ist von Natur sehr hitzig, und frisches Wasser ist ihm unentbehrlich. Milch, so gerne er dieselbe auch säuft, ersetzt ihm das Wasser niemals.

Wenn mehrere Hunde zusammenfressen, gebe der Wächter acht, daß der Stärkere nicht den Schwächeren verdränge; ein Hund, der schneller frißt, als andere, soll seinen Theil gesondert bekommen. Nach der Fütterung lasse man die Hunde der Reinlichkeit wegen ins Freie, damit sie sich gehörig ausleeren können; die Gefäße, in denen Fraß und Trank gereicht wird, halte man stets reinlich, und wasche sie vor wie nach der Fütterung sauber aus.

Was insbesondere Jagdhunde betrifft, so soll deren Fütterung am Abend vor der Jagd und etwas reichlicher geschehen; denn der frischgefütterte Hund kann nicht so gut laufen und so lange aushalten. Nach der Jagd, wenn der Hund erhitzt und müde ist, lasse man ihn wenigstens noch eine Stunde sich erholen und abkühlen, und dann erst füttere und tränke man ihn gut.

Die Vernachlässigung oder gar Unterlassung der gehörigen Wart und Pflege verursacht beim Hunde häufige Krankheiten, deren ärgste und fürchterlichste die Wuth ist. Da diese auf den Menschen, wie auf alle Säugethiere und das Geflügel übertragen werden kann, und die davon Betroffenen eines qualvollen Todes sterben, so dürfte es nicht überflüssig sein, hier Einiges darüber zu sagen.

Für die Verhütung der ursprünglichen Entwickelung der Wuthkrankheit bei den Hunden kann der einzelne Eigenthümer das Meiste dadurch thun:

1) daß er dem Hunde immer reinlichen, nicht zu fetten und keinen heißen, oder mit Gewürzen erhitzten Fraß gebe. Er darf nichts Verdorbenes, Sauergewordenes oder Faulichtes, folglich auch nichts von crepirtem Vieh fressen. Man reiche das Futter nicht in metallenen, sondern in hölzernen oder irdenen Geschirren; man bewahre nichts auf morgen auf von Dem, was der Hund stehen läßt; denn es wird sauer und verdirbt durch den Geifer des Hundes;

2) lasse man den Hund nie aus Pferdeschwemmen und Pfützen und dergl. saufen, und versehe ihn, wie schon empfohlen, immer mit frischem, reinem Wasser in hinlänglicher Menge;

3) um eine weitere Ursache zu verhüten, muß man mit dem Hunde zur Zeit seiner Begattung etwas vorsichtig umgehen. Ein Versehen in dieser Zeit bietet den vorzüglichsten Grund zur Tollheit; denn wenn Hund und Hündin von einander getrennt werden, gerathen beide in einen Zustand, der nahe an Tollheit gränzt. Man lasse den Hund schon vorher nicht dahin, wo eine läufige Hündin ist, sondern gehe mit ihm an der Leine aus oder brauche ihn zu Geschäften und suche ihn auf jede mögliche Art zu zerstreuen. Daß so viele Hunde auf offener Gasse einer hitzigen Hündin nachlaufen, ist

ein Mißstand, der aus mancherlei Rücksichten nicht geduldet werden sollte. Kann man den Hunden solchen Unfug nicht durch Bestrafung abgewöhnen, so sperre man sie ein, führe sie beim Ausgehen an der Schnur oder lasse sie kastriren. Daß diese Unarten bei kastrirten Hunden nicht vorkommen, versteht sich von selbst; ebenso läßt sich nicht entschieden nachweisen, daß auch kastrirte Hunde wüthend werden, außer durch Ansteckung, z. B. Biß ꝛc. (Thierärztl. Wochenbl.)

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Wie alle Jahre, so hat auch die Königl. Regierung in diesem Jahre bei den landräthlichen Aemtern Berichte über den Stand der Saaten eingezogen. Das Resultat derselben theilt die officielle Preußische Correspondenz jetzt mit. Demnach standen die Saaten bis Mitte Juni im Durchschnitt überwiegend gut, so daß keine erhebliche Steigerung der Getreidepreise zu erwarten ist, es müßte denn die Kartoffelärnte ungünstig ausfallen. Der Stand des Weizens, des Klees, der Luzerne, der Esparsette war bis zu dem oben bezeichneten Zeitpunkt erheblich besser als mittelmäßig: von Weizen standen nur 4 Procent schlecht, 35 Procent mittelmäßig und 61 Procent gut; von Klee ꝛc. nur 8 Procent schlecht, 29 Procent mittelmäßig und 63 Procent gut. Dagegen waren vom Roggen 4 Procent ganz verloren gegangen, 39 Procent standen schlecht, 50 Procent mittelmäßig und nur 7 Procent gut. Die einzelnen Provinzen hinsichtlich des zu erwartenden Aernteergebnisses anlangend, so stellt sich das Verhältniß nur in der Provinz Brandenburg unter mittelmäßig, in der Provinz Preußen überwiegend mittelmäßig, in den Provinzen Schlesien und Posen erheblich besser als mittelmäßig, in der Rheinprovinz gut, in den Provinzen Sachsen, Pommern und Westphalen überwiegend gut. Die Frühjahrsbestellung der Felder hatte zwar durch den späten Frost und noch mehr durch die Nässe bedeutende Verzögerungen erlitten, war jedoch mit wenigen Ausnahmen vollendet und im Ganzen recht gut gerathen. Die günstige Witterung, welche mit Anfang Juni eintrat und fast ohne Unterbrechung bis jetzt fortgedauert hat, dürfte wol auch den Stand der Winterfrüchte noch wesentlich verbessert und den der Sommerfrüchte sehr gefördert haben.

— Die Carol.-Leopold. Akademie zu Breslau hat einen Preis von 200 Thalern für die beste Abhandlung über folgendes Thema ausgesetzt: „Eigene Untersuchungen über den äußeren wie inneren Bau, die Fortpflanzung und Entwickelung einheimischer Regenwürmerarten, welche sich, neben einer genügenden Erörterung ihrer Unterschiede nach Arten, Gattungen und Familien, besonders die histologische Seite ihrer inneren Organisation und die Feststellung solcher Organe angelegen sein lassen müssen, deren Existenz und Bedeutung bisher noch gar nicht nachgewiesen oder ungenügend angenommen war." Die Bewerbungsschriften sind in deutscher, lateinischer, französischer oder italienischer Sprache bis zum 1. April 1856 einzusenden.

— Die königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin hat folgende Preisaufgabe gestellt: „Es ist der Gehalt verschiedener Weine von verschiedenen Standorten, etwa vom Rheine und von der Mosel, an Säuren, die Natur dieser Säuren und das Verhältniß ihrer Menge zu der des Alkohols zu bestimmen. Hiermit kann sehr zweckmäßig eine Untersuchung der in diesen Weinen gelösten Salze und der Einfluß dieser Säuren und der Salze auf den Geschmack verbunden werden." Die Bewerbungsfristen sind bis längstens 1. März 1858 einzusenden. Der Preis beträgt 100 Dukaten.

— Berichte aus Greifswald klagen über den Stand des Roggens und nennen ihn kaum mittelmäßig, während sie den des Weizens als günstig bezeichnen. Gerste steht im Allgemeinen sehr gut, Hafer befriedigend. Kleefelder und Wiesen geben reiche Erträge. Die Kartoffeln berechtigen zu günstigen Hoffnungen.

— Um dem Mißbrauche vorzubeugen, welcher mit dem Verkaufe von frischem Fleische außerhalb des Schlachtortes dadurch getrieben wird, daß die Verkäufer das geschlachtete Vieh so leichter der polizeilichen Controle entziehen können, ist den Regierungen die Anweisung zugegangen, den Verkauf von frischem Fleisch ohne Gewerbschein nur im Wohnorte des Verkäufers und auf Wochenmärkten zuzulassen, den Hausirhandel aber mit frischem Fleisch nur auf Grund eines Gewerbscheins zu gestatten und den in Rede stehenden Handel auf einen bestimmten Umkreis zu beschränken, dessen Ausdehnung von der Kreispolizeibehörde in dem Gewerbschein zu bezeichnen ist. Auch sollen in der Regel die Gewerbscheine zum Fleischhandel nicht an Personen ertheilt werden, welche auch mit anderen Gegenständen handeln.

— Aus Bütow schreibt man: Auch hier hofft man nur auf eine mittelmäßige Roggenärnte. Vom Raps glaubt man durchschnittlich 5 Scheffel pro Morgen zu ärnten. Die Sommersaaten stehen sehr gut; ebenso die Kartoffeln. Der erste Grasschnitt war nur ein mittelmäßiger, indem das Untergras bedeutend im Wachsthum zurückgeblieben ist.

— Sehr günstig lauten die Aerntenachrichten aus Wollstein. Die Ueppigkeit sämmtlicher Getreidearten berechtigt dort zu der Hoffnung auf eine sehr gesegnete Aernte. In Folge dessen haben die Getreidepreise auch einen Abschlag erfahren.

Würtemberg. Die Augsb. Allg. Ztg. enthält eine Vergleichung der Getreidepreise auf der Schranne zu Stuttgart in der ersten Hälfte dieses Jahres mit denen des Vorjahres. Danach war der Preis des Scheffels Korn auf der Schranne in Stuttgart am:

13.	Januar	1854	31	fl.	15 kr.
27.	„	„	29	„	37 „
4.	Juli	„	28	„	6 „
11.	„	„	26	„	50 „
18.	„	„	28	„	— „
25.	„	„	25	„	40 „
2.	August	„	23	„	28 „
15.	„	„	19	„	55 „
5.	Septemb.	„	21	„	3 „
3.	October	„	23	„	20 „
14.	Novemb.	„	23	„	33 „
12.	December	„	22	„	4 „
29.	„	„	21	„	32 „
2.	Januar	1855	23	„	4 „
16.	„	„	22	„	21 „
30.	„	„	23	„	28 „
27.	Februar	„	22	„	28 „
20.	März	„	22	„	5 „
27.	„	„	22	„	16 „
3.	April	„	21	„	29 „
10.	„	„	21	„	24 „
24.	„	„	21	„	50 „
1.	Mai	„	21	„	50 „
22.	„	„	21	„	54 „
5.	Juni	„	23	„	24 „
19.	„	„	23	„	6 „

Demnach sind die Preise des Monats Juni in Stuttgart, also in der Mitte des Landes, nicht höher, als sie im verflossenen Winter vom October 1854 bis Januar 1855 waren, und beinahe um ein Drittel niedriger, als im vorigen Jahre in den gleichen Monaten.

— Aus Horb schreibt man, daß die Heuärnte im Allgemeinen ein gutes Resultat geliefert hat, namentlich in Bezug auf die Qualität. Die Rapsärnte wird gleichfalls gut ausfallen. Alle übrigen Feldgewächse mit theilweiser Ausnahme des Dinkels stehen schön und lassen auf eine günstige Aernte hoffen. Man klagt allgemein über das bedeutende Steigen der Holzpreise. Das Brennholz z. B. ist um 20 Procent gegen die früheren Jahre im Preise gestiegen.

— Lucas, E., Garteninspector in Hohenheim, wurde von der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau zum correspondirenden Mitgliede ernannt.

Baden. Berichte aus Freiburg melden, daß an mehreren Orten die Maul- und Klauenseuche unter dem Vieh ausgebrochen ist. — Man hofft auf eine gute Aernte. Wintergerste ist bereits geschnitten, und in Kürze wird mit der Roggenärnte begonnen werden. Die Kartoffeln stehen viel versprechend.

— Die Cultur der Tabakspflanze verbreitet sich von der Mannheimer Gegend mit auffallender Schnelligkeit über das ganze badische

Land und scheint den Getreidebau ganz verdrängen zu wollen, so daß man das Getreide bald ganz aus dem Auslande wird beziehen müssen. Diese Erscheinung gibt zugleich einen Beweis für das fortwährende Steigen der Tabaksconsumtion, namentlich in Deutschland, welches nach neueren statistischen Aufstellungen an 315 Millionen Thaler für diesen Artikel verwendet, während England nur 21 und Frankreich nur 10 Millionen dafür verbraucht.

Polen. Nach der „Preußischen Correspondenz" soll im Königreiche Polen der Stand der Felder ein solcher sein, daß höchstens eine Mittelärnte, namentlich im Betreff des Roggens, zu erwarten ist. Auch sollen die vorhandenen Vorräthe viel geringer sein, als man nach der Aernte des vorigen Jahres zu erwarten Grund hatte. Es sei daher kaum anzunehmen, daß das zur Zeit für Getreide aller Art, Rübsen-, Lein- und Hanfsamen, sowie Hirse und Buchweizen bestehende Ausfuhrverbot nach der Aernte aufgehoben werden wird.

Oesterreich. Im südlichen Böhmen stehen, wie der Budweiser Anzeiger berichtet, die Saaten so schön, daß sich die ältesten Leute nicht eines so herrlichen Standes aller Getreidearten zu erinnern wissen und man mit aller Zuversicht der ausgiebigsten Aernte entgegensieht.

— Von Seiten der Statthaltereien sind in allen Kronländern Aufrufe an die Bevölkerung ergangen, Versuche mit der Anzucht von Maulbeerbäumen und dem Betriebe der Seidenzucht zu unternehmen.

— Aus Pesth lauten die Aerntenachrichten überaus günstig; alle Felder und Obstgärten sollen einen Anblick geben, wie selten früher. Wenn auch einzelne Fluren von Hagelwettern betroffen worden sind, so hat dies doch auf das Ganze keinen Einfluß

— Die officiellen Berichte über den diesjährigen Stand der Saaten lauten günstig. Korn und Gerste stehen sehr gut, Hafer mittelmäßig. Kornfelder und Wiesen lassen nichts zu wünschen übrig.

Italien. Die günstigen Aussichten für die diesjährige Weinärnte sind durch die überall zum Ausbruch gekommene Traubenkrankheit fast gänzlich zerstört worden.

Dänemark. Der Stand der Saaten ist im Allgemeinen nicht ungünstig. Der Weizen steht sehr kräftig und schön und verspricht eine reiche Aernte. Auch der Roggen steht günstig. Die Gerste hat durch Nachtfröste gelitten. Die Getreideärnte wird um 4—5 Wochen später fallen als voriges Jahr. Die Heuärnte verspricht sehr befriedigend zu werden.

Spanien. Aus Malaga schreibt man, daß sich von der Traubenkrankheit schon wieder Spuren zeigen, und es steht somit zu befürchten, daß von Wein sowol wie von Weintrauben die Aernte nur gering ausfallen werde. An den Muscatelltrauben hat sich noch keine Spur der Krankheit gezeigt. Die Mandelbäume haben durch die Kälte im Jannar und Februar viel gelitten, so daß nur eine kleine Aernte in Aussicht steht.

Belgien. Aus ganz Belgien laufen die günstigsten Berichte über den Stand der Saaten ein. Alle Getreidearten, besonders der Weizen, stehen gut; der Hopfen gewährt ebenfalls die besten Aussichten.

Niederlande. Die Berichte über den Stand der Feldfrüchte lauten im Allgemeinen günstig. Weizen sehr gut; Roggen ist zwar etwas dünn, doch zeigt er volle Aehren; Kartoffeln und Buchweizen stehen ausgezeichnet. Von der Kartoffelkrankheit hat man bis jetzt noch nichts bemerkt. Selbst auf den überschwemmten Ländereien hofft man noch auf eine günstige Aernte. Einzelne Strecken stehen freilich noch unter Wasser; andere sind versandet. Der dadurch entstehende Ausfall im Gras- und Heuertrag wird um so mehr vermißt, als die Heu- und Weideländer allgemein sehr mager stehen und viel zu wünschen übrig lassen. Daher ist der Preis der Grasverpachtungen ein sehr hoher; ebenso werden auch die Heupreise bedeutend steigen. — Aus den ausgetrockneten Gründen des Harlemer Meeres sind bereits 7,308,200 fl. gelöst worden. Im Monat Juni wurden 1499 Bänder Grundstücke für 747,700 fl. verkauft.

— Zwei der ältesten und auch jetzt noch blühenden Industriezweige der Niederlande sind die Branntweinbrennereien zu Schiedam, welche in Folge des schon so früh bedeutenden Getreidehandels und der daraus hervorgehenden Verbindung mit dem Norden Europas entstanden, und die Ziegeleien, entlang dem alten Yssel, welche durch den vom Flusse fein zermahlenen Grundstoff einen ungeheueren Vorzug vor allen anderen Ziegeleien haben. Zu Schiedam waren 1853 176 Brennereien mit 560 Arbeitern im Gange; es wurden 53,000 Müd Gerste verbraucht und wöchentlich 5600 Niederländische Faß (= 5000 Fässer) nebst 80,000 Niederl. Pfd. Hefe geliefert. Das wöchentliche dabei umgeschlagene Capital wird auf 140,000 fl. geschätzt, für das Jahr 1853 auf 14 Mill. Gulden. Jede Brennerei liefert hinlänglich Futter für 25 Stück Vieh. Der Branntwein geht bis nach Ostindien und Australien. Die Zahl der am Yssel bestehenden Ziegeleien beläuft sich auf 28, welche jährlich 525,000 Münde Torf verbrauchen und circa 120 Millionen Steine produciren.

— Mit dem 1. Januar 1856 wird die Mahlsteuer in Holland aufgehoben.

Großbritannien. An Fleischwaaren wurden in England eingeführt: im Jahre 1850 35,006 400; 1851 23,214,000; 1852 15,073,800; 1853 24,757,000 niederländische Pfunde. An Vieh wurden eingeführt im Jahre 1853:

Ochsen und Stiere	56,220
Kühe	38,328
Kälber	30,705
Schafe	249,446
Lämmer	9,947
Schweine	12,757

Ferner wurden eingeführt 404,194 Centner Butter, 398,982 Pfund Käse und 118,851 Pfund Schmalz.

Amerika. In Venezuala konnten wegen plötzlicher Abschaffung der Sclaverei die Felder nicht bestellt werden. Daher wurde die Getreideeinfuhr vorläufig freigegeben.

Wollberichte.

Breslau, 11. Juli. Die Umsätze in dieser Woche beschränken sich hauptsächlich auf den Verkauf von polnischen Einschuren, im Preise von 75—80 Thlr., von dergleichen schlesischen von 95 bis 100 Thlr., von polnischen Locken zu 85 Thlr. und von fabrikmäßig gewaschenen Wollen von 82—85 Thlr. Im Ganzen dürften nur ein paar hundert Centner aus dem Markt genommen worden sein. Die Zufuhren von polnischen Wollen sind sehr bedeutend, und auch russische Wollen sind bereits herangekommen.

Berlin, 11. Juli. Die gewöhnlich nach dem Frühjahrsmarkte eintretende Geschäftsstille wurde fast nur durch den ansehnlichen Einkauf eines belgischen Hauses, welches jedes Jahr diesen Zeitpunkt der ersten Zufuhren aus Preußen zu benutzen pflegt, unterbrochen. Außerdem fanden nur vereinzelte Ankäufe von Locken- und Kammwollen durch hiesige Vermittler statt, denen auch mehrere Fabrikanten folgten, welche, von der Messe zu Frankfurt a/O. zurückkehrend, einigen dringenden Bedarf deckten. Das vom Markte verbliebene außergewöhnliche Quantum von circa 40—45,000 Centner Wolle findet unterdessen fortwährenden Zuwachs aus den Provinzen und wird sich in Kurzem zu imposanter Größe vermehrt haben. Bis jetzt sind meist nur Mittel- und feine Sorten vertreten, während die geringeren zu Lieferungstuchen und A—B und C Kamm- geeigneten Qualitäten fast gänzlich fehlen. Erst wenn die Zufuhren aus Polen eintreffen und hauptsächlich, wenn die Anfuhr aus Rußland beginnt, wo unsere Händler eine seither ungewohnte Thätigkeit im Contrahiren entwickelten, wird darin die Auswahl reichhaltig und groß sein. Im vorigen Jahre wurde die Nachfrage nach geringeren und Mittelsorten, deren Production im Inlande mit jedem Jahre schwächer wird, bereits mit dem russischen Producte vollständig beschwichtigt. Es darf daher in diesem Jahre am wenigsten sich die Sorge einer Beschaffung dieser Sorten geltend machen.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

An die Herren Landwirthe.

Durch bedeutende Vergrösserung und Verlegung der Werkstätten meiner Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe in neu erbaute, grosse Localitäten in dem nahen Dorfe Eutritzsch bin ich in den Stand gesetzt, nicht allein alle geehrten Aufträge, welchen ich seither kaum Genüge zu leisten vermochte, fürderhin auf das Schnellste und Pünktlichste auszuführen, sondern auch deren von jeder beliebigen Grösse nunmehr anzunehmen, und zwar im ganzen Bereich des Maschinenwesens. Mittelst allseitiger Anwendung der Dampfkraft, der vorzüglichsten Hilfsmaschinen der Neuzeit, in Verbindung mit einer Eisengiesserei, Metallgiesserei, einem Versuchsfeld und einer zu Maschinenversuchen ausreichenden Wirthschaft, unter sehr tüchtigen Maschinenmeistern, Werkführern und mit geschulten Arbeitern, hoffe ich meine Fabrik den grössten englischen Etablissements dieser Art an die Seite stellen zu können, und ihren Erzeugnissen den schon errungenen Ruhm zu bewahren, dass sie an Solidität, Zweckmässigkeit der Construction und Wohlfeilheit die englischen Fabrikate weit übertreffen. Ich lade die Herren Landwirthe zu dem Versuche damit ein unter dem ergebensten Bemerken, dass sie dabei stets nur die Transportkosten riskiren, indem ich mich nach wie vor verpflichte, jede Maschine, jedes Geräth, welche den Angaben darüber nicht entsprechen oder sonst nicht conveniren, gern zurückzunehmen.

Indem ich meine abermals neu vergrösserte Maschinenbau-Anstalt allen Herren Landwirthen angelegentlichst empfehle, bemerke ich noch, dass Comptoir, Niederlagen und Sammlungen (Permanente Ausstellung landwirthschaftlicher Maschinen, Geräthe und Modelle) nach wie vor in Leipzig (Kurprinz, Rossplatz 8) bleiben, auch die Firma eine Veränderung nicht erleidet.

Dr. Wilhelm Hamm.

(147) **Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe in Leipzig.**

Mit dem 1. August c. wird ein (148)

Landwirthschaftliches Central-Bureau

des Königreichs Preußen

für sämmtliche Zweige der Landwirthschaft,

als Vermittler

bei allen dahin einschlagenden Verkehrsverhältnissen zwischen den östlichen und westlichen Provinzen des Preußischen Staates und den Nachbarländern, verbunden mit einem

Landwirthschaftlichen Central-Anzeigeblatte

für die Preußische Monarchie und die angränzenden Staaten, (ganz Deutschland)

in Halberstadt ins Leben treten.

Prospectus und Probenummern, welche letztere in 50,000 Exemplaren ausgegeben werden, sind durch alle Buchhandlungen Deutschlands zu beziehen.

Halberstadt, im Juli 1855.

Friedrich Schröder,

Hauptagent der Kölnischen Feuer-Versicherungs-Gesellschaft Colonia.

[149] Im Verlage von **H. R. Sauerländer** in **Aarau** ist erschienen:

Gemeinfaßlich-rationelle
Landwirthschaftslehre.

Von

M. Sandmeier,

Lehrer der Naturkunde und der Landwirthschaft am aargauischen Lehrerseminar.

Mit in den Text gedruckten Abbildungen.

Ein Band in gr. 8. In Umschlag geh. Preis 1 Thlr. 18 Sgr.

Das hier angezeigte Buch ist zunächst zur Selbstbelehrung für weiter strebende Landwirthe, die ein mehr kleineres oder mittleres Besitzthum haben, sowie für jüngere angehende Landwirthe geschrieben. Der Herr Verfasser behandelt die wichtigsten landwirthschaftlichen Lehren nach dem gegenwärtigen Standpunkt der Wissenschaft und der Erfahrung, aber auf durchaus praktische, unseren Verhältnissen angemessene Weise, so daß das Buch ein erfahrener Wegweiser und ein Mittel zu fortschreitender Berufsbildung ist.

Die Stellung des Herrn Verfassers am Seminar in Wettingen, wo er nicht nur Lehrer, sondern auch Leiter der praktischen Ausübung der Landwirthschaft in der dortigen Anstalt ist, macht ihn besonders geeignet, ein solches Buch herauszugeben, das für den Landwirth in unseren Verhältnissen zweckmäßig und Nutzen bringend ist; auch hat er durch diese Herausgabe einem vielfach ausgesprochenen Wunsche Rechnung getragen.

[150] Im Verlage des Unterzeichneten ist erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Chemische
Bilder aus dem täglichen Leben.

Von James F. W. Johnston.

Aus dem Englischen von Dr. Wilh. Hamm.

Zwei Bände. Mit 112 Abbildungen.

Preis 2 Thaler.

Inhalt. 1. Band: Die Luft, die wir athmen. — Das Wasser, welches wir trinken. — Der Boden, den wir anbauen. — Die Pflanzen, welche wir ziehen. — Das Brot, das wir essen. — Das Fleisch, das wir kochen. — Die Getränke, die wir durch Aufguß bereiten: der Thee; der Kaffee; die Chocolade. — Die Zuckerstoffe, welche wir gewinnen: der Traubenzucker; der Rohrzucker; das Manna; der Milchzucker. — Die Getränke, die wir durch Gährung erhalten: das Bier; der Wein; der Branntwein.

2. Band: Die narkotischen Stoffe, deren wir uns bedienen: Tabak; Hopfen und dessen Ersatzmittel; Opium, Hanf, Betelnuß und Pfefferarten; Coca, Stechapfel, Fliegenpilz und andere narkotische Stoffe. Allgemeine Betrachtungen. — Die Gifte, die wir verwenden. — Die Gerüche, die uns angenehm sind. — Die Gerüche, die uns abstoßen. — Was und weshalb wir athmen. — Was, wie und warum wir verdauen. — Der Leib, den wir pflegen. — Der Kreislauf des Lebens; ein Rückblick.

Katechismus der Drainirung

oder der

Entwässerung des Bodens durch unterirdische Abzüge.

Von

Dr. Wilhelm Hamm.

Mit 45 in den Text gedruckten Abbildungen.

Preis 10 Ngr.

Leipzig, Verlag von J. J. Weber.

[151] **Bekanntmachung.**

Den Freunden der Fischzucht mittelst künstlicher Befruchtung zeigen wir hiermit an, daß vom October dieses Jahres an von dem Fischer des Generalcomité des landwirthschaftlichen Vereins bebrütete Fischeier von Winterlaichfischen abgegeben werden. — Dieselben sind mit lebenden Embryonen versehen, mindestens 3—4 Wochen alt, in welchem Zustande sie weite Versendungen ungefährdet ertragen, was mit Fischchen selbst bekanntlich nicht der Fall ist.

Die Arten sind:			
Saimlinge	p. 1000	3 fl.	— kr.
Rheinsalme	„ „	2 fl.	30 kr.
Lachsforellen	„ „	2 fl.	30 kr.
gem. Forellen	„ „	2 fl.	— kr.
Seelachse	„ „	2 fl.	30 kr.
Huchen	„ „	2 fl.	30 kr.
Aeschen	„ „	1 fl.	— kr.
Hechte	„ „	— fl.	30 kr.

Man adressirt:

An

rc. Joh. Bapt. Kuffer, Fischer an der k. Central-Thierarzneischule

zu

München.

Mein Lager von

ächtem peruanischen Guano directen Bezugs,

wovon ich jedes Quantum, sowol von Leipzig als auch von jedem beliebigen anderen Ort, prompt zu den billigsten Preisen zu liefern im Stande bin, empfehle ich hiermit bestens.

Da jede Sendung von meinem Schwager Herrn Prof. Stöckhardt in Tharand geprüft wird, kann ich für Aechtheit und beste Qualität garantiren, sowie ich auch auf Verlangen mit ausführlicher Gebrauchsanweisung gern zu Diensten stehe.

[152] Leipzig. **Emil Meinert.**

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer: Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 32. Leipzig, den 6. August 1855. — Erscheint jede Woche. [X. Jahrgang.

Der Yams und dessen Einführung in die landwirthschaftliche Cultur Europa's.

In Deutschland erhält eine Sache erst Geltung, wenn sie vom Auslande vorgepredigt wird. So habe ich schon im Jahre 1845 von dem Nutzen und der Anwendbarkeit des Chilisalpeters zur Düngung auf das Eindringlichste zu überzeugen versucht; vergebens. Im Jahre 1847 machte ich auf den Anbau der Yamswurzel, Dioscorea sativa, in Nr. 65. meiner Agronomischen Zeitung als mögliches Ersatzmittel der Kartoffel aufmerksam; umsonst. Jetzt aber, wo in Frankreich gelungene Versuche mit dieser Cultur angestellt worden sind, durchlaufen die Berichte darüber, die Aufforderungen zu Anbauproben alle landwirthschaftlichen Zeitungen. Ich kann mir daher nicht versagen, das hier zu wiederholen, was ich damals darüber schrieb: Der Yam oder die Yamswurzel, Dioscorea sativa, ist ein eßbares Wurzelgewächs, das in Afrika, Ost- und Westindien, besonders in letzterem, sehr im Großen von den Negern gebaut wird. Die Wurzeln werden sehr groß, sind mehlreich und leicht verdaulich; sie sind schmackhaft, und jedenfalls Rüben und Möhren vorzuziehen. Man ißt sie anstatt Brot theils gekocht, theils in heißer Asche geröstet; auch bereitet man ein Mehl daraus für Zusatz zu Brot oder Mehlspeisen. Die Knollen der spitzigen Spielart des Yams, die am häufigsten cultivirt wird, werden häufig 3 Fuß lang und bis 40 Pfund schwer. Der Yams ist sehr einträglich und erfordert nur eine unbedeutende Cultur. Man pflanzt ihn in leichten Boden, gern in die Nähe von Strömen und Wasser; in Westindien nimmt man aber darauf gar keine Rücksicht und findet nur einen Klay oder guten Lehmboden für ihn am besten. Der Boden will gut gedüngt und bearbeitet sein; der Yams wird, wie die Kartoffel, in 2 Fuß von einander entfernte Reihen und zwar $1^1/_2$ Fuß tief (?), 18 Zoll von einander in den Reihen gesetzt. Seine Vegetationszeit bis zur Reife dauert ungefähr 5 Monate, so daß, im April gelegt, man im September ärnten kann. Er übertrifft im Ertrag die Kartoffel um mehr als 20 Procent, und wird von Vielen derselben auch in der Schmackhaftigkeit vorgezogen. Was das Klima betrifft, so ist freilich die Heimath der Yamsarten die heiße Zone, und es mag leicht sein, daß dieselben bei uns, selbst im Mai gepflanzt, nicht gedeihen, oder doch unsere Sommer nicht hinreichen, sie zur nöthigen Reife zu bringen. Indessen auch die Kartoffel kam aus Peru und das Vaterland der Dioscorea sativa liegt unter gleichen Breiten. Vom theoretischen Gesichtspunkt aus darf man daher schon hoffen, den Yams acclimatisiren zu können; und gelingt es, so erhalten wir dadurch eine neue, sehr feine, mehlige und stärkehaltige Nahrungspflanze, welche gewiß den besten Ersatz für die Kartoffel, wenn diese fürderhin nicht gediehe, abgeben könnte. Interressant ist, daß man in England

schon früher Versuche mit dem Anbau des Yams in Gärten gemacht hat, welche vollkommen gelungen sein sollen; da aber damals gar keine Nothwendigkeit auf das Gewächs hinwies, so wurden dieselben nur als Spielereien betrachtet und fallen gelassen. Inzwischen ward nach Mark Lane Express im Jahre 1847 in Folge der Kartoffelnoth eine ganze Schiffsladung frischer Yamsknollen von der Insel Antigua nach London zum Behuf der Anstellung von Versuchen verschrieben; wie dieselben, wenn überhaupt angestellt, ausgefallen sind, habe ich jedoch nicht ermitteln gekonnt.

Nun taucht neuerdings der chinesische Yams, Dioscorea batatas — wahrscheinlich eine Spielart der Dioscorea sativa, wenn nicht mit ihr identisch — als Kartoffelsurrogat in Frankreich auf und seine Empfehlung macht die Runde. Der französische Consul de Montigny, welcher sich um Einführung neuer nutzbarer Thiere und Pflanzen in Frankreich sehr verdient macht, auch die Culturversuche mit dem Holcus saccharatus veranlaßt hat, brachte die Dioscorea batatas oder japonica im Jahre 1850 zuerst nach Frankreich, woselbst seither ihr Anbau mehrfach versucht ward, namentlich von Decaisne und Vilmorin, welche die Pflanze nunmehr enthusiastisch empfehlen. In der pariser Weltausstellung sind von jenen Herren erzeugte Yamswurzeln in vielen Exemplaren vorhanden, darunter welche bis 3 Pfund schwer. Es ist somit allerdings der Beweis geliefert, daß der Yams in Europa gebaut werden kann, ob aber unter den für landwirthschaftlichen Anbau normirenden Verhältnissen, ob mit Vortheil — das ist eine Frage, die noch offen steht. Wir fürchten sehr, die Antwort darauf wird vorerst nicht ganz günstig ausfallen. Die Geschichte hat gelehrt, daß bis zur völligen Einbürgerung und Acclimatisirung einer neuen Nutzpflanze viele Jahre vorüber gehen müssen; das ist ein Naturgesetz, von welchem unsere gesteigerte Einsicht in die Culturbedürfnisse der Pflanze nicht entbinden kann. Der Stärkemehlgehalt des Yams ist geringer, wie derjenige der Kartoffeln, der Stickstoffgehalt dagegen größer, wenn Boussingault's und Payen's Analysen richtig sind. Nichtsdestoweniger ist es Thatsache, daß die westindischen Neger zu ihrer Sättigung solch' ungeheurer Quantitäten an Yamswurzeln bedürfen, wie sie dieselben in Kartoffeln gar nicht zu vertilgen vermöchten. Möglich übrigens auch, daß die chinesische Dioscorea batatas sich durch die fortgesetzte Cultur schon zu der ostindischen D. alata und westindischen D. sativa verhält, wie die gute deutsche Zwiebelkartoffel zu dem geschmacklos wässerigen Knöllchen des Solanum tuberosum der mexikanischen Hochebene. Aber auch schon als Beigabe zur Kartoffel wäre uns der Yams ein willkommenes Geschenk, und es sei deshalb zu Anbauversuchen allseitig ermuntert, wenn auch die Samenknöllchen jetzt noch im eigentlichen Wortsinn mit Silber und Gold aufgewogen werden müssen. (Ein solches Samenknöllchen kostet jetzt noch 1 Thlr. pr. Crt., und es wiegen deren 7—8 kaum so viel, wie ein preußischer Silberthaler.)

Zur Beurtheilung des Werthes und der Anbauwürdigkeit des Yams sei noch angeführt, was Oken darüber berichtet: Die Dioscoreen sind weitlaufende, links gewundene kräuterartige Stengel mit breiten, meist herzförmigen, langen und vielrippigen Blättern gegenüber und abwechselnd; die kleinen Blüten in Achselähren. Sie haben einen sehr großen, mehlreichen Wurzelknollen, woraus man in heißen Ländern das Mandiocamehl und aus diesem das Cassavebrot macht (scheint ein Irrthum: die Cassave stammt von der Mandiocca, Jatropha manihot) von dem sich ganze Völkerschaften ernähren, besonders auf den Südseeinseln, wo sie allgemein angepflanzt werden. Die Wurzel ist zwar sehr scharf und schädlich, sie verliert aber durch Kochen und Rösten diesen scharfen Stoff und wird eine sehr gesunde Speise. Man pflanzt sie jetzt in Amerika, Afrika, Ostindien und Australien in großen Feldern, wie bei uns die Erdäpfel. Der gemeine Yams, Dioscorea alata, ist am allgemeinsten angebaut. Die Wurzel ist von verschiedener Gestalt, meist beutelförmig, unten breit, oben schmal, eine Hand lang, 4—5 Finger dick, einige wie eine dicke Wurst, andere wie ein gerupftes Hühnchen, auswendig fahl, inwendig weiß, dicht und saftig, doch mit kurzen Fasern durchlaufen, roh unschmackhaft; auf manchen Inseln werden sie so groß, wie ein Ochsenkopf. Wo Reis wächst, kümmert man sich wenig darum, sonst pflanzt man sie fast auf allen Inseln bis Neu-Guinea; sie fordert aber mehr Arbeit, als die sonst schwierigen Pfefferpflanzungen. Man räumt ganze Felder ab, gräbt die Erde auf und macht Häufchen in Reihen, zerschneidet die Wurzel in fingerlange Stücke und steckt jedes in ein Häufchen. Nach einigen Wochen treibt es einen schuhlangen Schoß, wozu man eine Stange steckt, gewöhnlich nur von dünnem Rohr. Das Land muß fleißig gejätet und die Pflanzen müssen ausgeputzt werden. Fünf Monate nachher, im April, sind die Wurzeln reif; sie werden herausgenommen und nach Hause geschafft, wie bei uns die Rüben; sie halten sich ein Jahr. Sie erregen Brennen an den Händen, daher man sich hüten muß, sie ins Gesicht zu bringen. Die Felder müssen trocken liegen und man wählt sie daher am Fuß der Gebirge. Die Wurzel ist eine allgemeine Speise; weil sie aber roh beißend ist, so wird sie geschält, in große Stücke zerschnitten, gekocht und statt Reis oder Sago zu Fischen, Canarien und andern Speisen gegessen; auch gekocht und zerrieben als Klöße; desgleichen geröstet und mit Butter bestrichen; sie macht aber gern Verstopfung und ist daher nur der arbeitenden Klasse zuträglich. Auch die Wurzeln der Dioscorea sativa sind ein berühmtes Gemüse; ihre Schärfe verliert sich durch das Kochen und sie werden eßbar. Es gibt in Ostindien noch einige Gattungen, wild und zahm, deren Wurzeln ebenfalls eßbar sind.

Dr. W. H.

Ueber die Veranschlagung der Staatsdomainen zum Zwecke ihrer Verpachtung.

In einem Aufsatze der „Agronomischen Zeitung" (Nr. 12. vom 19. März 1855), die Angemessenheit des Verkaufes der Staatsdomainen betreffend, haben wir uns vorbehalten, auf den zu geringen Reinertrag der Domainen in den drei Nachbarstaaten, Preußen, Hannover und Braunschweig, zurückzukommen, um die Ursachen der unzureichenden Einnahme von diesem Zweige der Staatsverwaltung darzulegen, und die Mittel zur Hebung jenes Reinertrages anzugeben.

Es ist in dem erwähnten Aufsatze angeführt, daß die Domainen nur etwa $1^1/_2$ Procent von ihrem jetzigen Verkaufswerthe als Reinertrag einbringen, und in dieser Hinsicht,

was den braunschweigischen Staat anlangt, auf die Nachforschungen des statistischen Büreau's daselbst Bezug genommen.

Zwei Ursachen besonders veranlassen diesen geringen Reinertrag: der hohe Preis der ländlichen Grundstücke und die zu niedrige Verpachtung der Domainen.

Die großen Fortschritte, welche die Landwirthschaft seit dem Anfange dieses Jahrhunderts machte; ihre Erhebung zu einer der umfassendsten Wissenschaften; die Annehmlichkeiten ihres Betriebes, die sie vor manchen anderen Beschäftigungen voraus hat; das Ansehen, in welchem die größeren Grundbesitzer nicht allein als Staatsbürger, sondern auch im geselligen Verkehre stehen; endlich die Anhäufung großer Capitalien durch Ackerbau, Gewerbe und Handel während eines 30jährigen Friedens und die Sicherheit der Anlegung derselben im Grundbesitze: das sind die Ursachen, welche nach und nach den Preis der ländlichen Grundstücke, besonders in den fruchtbareren Theilen Deutschlands dergestalt gehoben haben, daß die darin steckenden Werthe nur noch mäßig und jedenfalls geringer sich verzinsen, als die auf Handel und Industrie verwandten Capitalien. Der Käufer eines Langutes glaubt bei den jetzigen Zeitumständen den Kaufpreis gut anzulegen, wenn er davon einen Ertrag von $3^1/_2$ bis 4 vom Hundert jährlich erwarten darf. Gegen diese mäßige Verzinsung bleibt indessen der oben erwähnte Reinertrag der verpachteten Domainen noch sehr zurück.

Obwol es in der Natur der Sache liegt, daß die Verpachtung eines Landgutes bei dem gewöhnlichen Verlaufe der Dinge nicht so viel einbringen kann, als die eigene Verwaltung desselben, indem ja gerade durch das Pachtverhältniß der Reinertrag des Gutes zwischen Verpächter und Pächter getheilt wird; so fällt es doch in die Augen, daß, wenn bei dieser Vertheilung der Staat als Verpächter nur $1^1/_2$ Procent von dem Werthe seines Gutes jährlich erhält, der ihm zugehende Theil zu klein ist, besonders wenn man sieht, daß der Privat-Gutsbesitzer durch die Verpachtung seines Gutes — wie es in der Regel wenigstens geschieht — einer besseren Einnahme sich erfreut. Auch wenn man ferner erwägt, daß eine theilweise Verminderung des Reinertrages der Domainen durch den Umstand noch herbeigeführt wird, daß die vom Staate beschafften Baulichkeiten auf den Gehöften der Domainen die theuersten ihrer Art sind, wie die Erfahrung täglich zeigt; so fällt doch noch immer ein großer Theil der Schuld des vorliegenden Uebels der zu niedrigen Verpachtung der Landgüter des Staates zur Last.

Der gute Ausfall der Verpachtung hängt zunächst von der richtigen Veranschlagung der Domainen ab, um so mehr, als die Verwaltungsbehörden gewöhnlich den Versuch machen, bei dem Ablaufe eines Pachtvertrages zunächst mit dem bisherigen Pächter sich aufs Neue über den fernern Pacht zu einigen. Nähme man nämlich diese allerdings billige und unter gehöriger Anwendung für den Staat auch vortheilhafte Rücksicht auf den alten Pächter nicht, so würde die Zulassung mehrerer Competenten Gelegenheit geben, daß bei dem Ueberbieten derselben der Pachtwerth, welchen nach der Ansicht der Pachtliebhaber die zu verpachtende Domaine hat, seinen Ausdruck in den verschiedenen Geboten fände; in welchem Falle eine genaue Veranschlagung von Seiten der verpachtenden Behörde weniger nöthig wäre.

Ob und in wie weit nun die Veranschlagungen der Domainen im Allgemeinen zu niedrig sind, wird eine Prüfung der Veranschlagungsgrundsätze ergeben. Es ist jedoch unthunlich, eine vollständige Beurtheilung derselben hier vorzunehmen, da dieses eine so weit umfassende Arbeit sein würde, daß die Agronomische Zeitung nicht den erforderlichen Raum dazu darböte. Wir begnügen uns daher zu dem vorliegenden Zwecke nur die beiden Hauptpunkte hervorzuheben, von welchen vor allen anderen das Resultat des Pachtanschlages abhängig ist. Diese sind: die den Berechnungen zum Grunde zu legenden Preise der landwirthschaftlichen Erzeugnisse und die Art und Weise der Ermittelung der Erträge des zu veranschlagenden Gutes.

Was davon gesagt werden wird, gilt im Allgemeinen von den oben genannten drei Staaten; die anzuführenden Beispiele und Zahlen beziehen sich aber nur auf Braunschweig.

A. Die Veranschlagungspreise.

Die jetzt in Anwendung zu bringenden Veranschlagungspreise der Producte des Ackerbaues sind von den Verwaltungsbehörden nach den Preisen der verschiedenen Marktorte und zwar auf den Grund eines Durchschnittes von 30 Jahren festgesetzt. Die Ziehung eines so langen Zeitraumes in die Durchschnittsberechnung muß nothwendig zu einer Unrichtigkeit führen. Die Erfahrung lehrt nämlich, daß die Preise der Producte des Ackerbaues und der Viehzucht, abgesehen von gewissen Schwankungen, von jeher im allmählichen Steigen begriffen waren, und es liegt in der Natur der Sache, daß bei der Zunahme der Bevölkerung und der damit verbundenen Vermehrung der Nachfrage nach jenen Producten, sowie mit der allmählichen Verminderung des Werthes des Geldes, das Steigen der gedachten Preise auch ferner fortwähren wird. Nimmt man daher die Anschlagspreise aus einem zu weit zurückliegenden Zeitraume, so veranschlagt man natürlich die Gegenstände, die in einer künftigen Pachtzeit von 12 oder 18 Jahren erzeugt werden sollen, zu gering. Hierzu kömmt nun noch der wichtige Umstand, daß in den letzten 10 Jahren die Handelsverhältnisse, hauptsächlich in Betreff der Producte des Landbaues und der Viehzucht, sich sehr viel günstiger gestaltet haben, als sie in der Vorzeit waren. Früher überschritt man sehr bald die Entfernung, innerhalb welcher jene Producte durch die Kosten des Transportes, besonders zu Lande, und durch mancherlei Durch- und Eingangsabgaben übertheuert wurden. Jetzt hingegen, nachdem die Eisenbahnverbindungen in verschiedenen Richtungen und ohne Unterbrechung über die gebildeten Länder Europa's und Amerika's sich ausbreiten, nachdem die Dampfkraft auch auf Meeren und Flüssen die Fortschaffung von Waaren aller Art bewirkt, und die Regierungen sich angelegen sein ließen, den Handel mit den nöthigsten Lebensmitteln durch Aufhebung oder Verminderung der früher darauf lastenden Abgaben zu erleichtern, führt man diese, sogar auch zu Lande, in weite Ferne, ohne daß die Kosten des Transportes ihren Preis zu sehr erhöhen. Erst auf diese Weise ist es möglich geworden, den Ueberfluß des einen Landes der gebildeten Welt gegen den Mangel eines anderen auszugleichen. Davon ist aber auch die unmittelbare Folge, daß die früheren großen Schwankungen in den Preisen der ländlichen Producte nicht mehr möglich sind, und daß unser nördliches Deutschland,

welches regelmäßig mit einem Ueberflusse an Producten des Ackerbaues und der Viehzucht gesegnet ist, dauernd höhere Preise als früher dafür erhalten wird.

Die Domainenverwaltungsbehörden dürfen diese Umstände nicht unberücksichtigt lassen, ohne dem Staatsinteresse empfindliche Nachtheile zuzufügen.

Daß bei den angeführten Verhältnissen die jetzigen Anschlagspreise wirklich zu geringe sind, wird sich bei näherer Betrachtung ergeben.

In der gedruckten Instruction für die Commissarien der Verwaltungsbehörden, zur Anfertigung von Pachtanschlägen, ist vorgeschrieben, die nachstehenden Preise für einen Himten (40 Himten = 1 Wispel = 24 berliner Scheffeln) in Anrechnung zu bringen:

Wintersaat	1 Thlr. 16 gGr.		Gerste	15 gGr.
Sommersaat	1 „ 8 „		Hafer	10 „
Weizen	1 „ 2 „		Weiße Erbsen	22 „
Roggen	— „ 20 „		Graue Erbsen u. Bohnen	20 „

Es wird nützlich sein, mit diesen Preisen die Kornpreise zu vergleichen, welche jährlich in Braunschweig in der Martiniwoche (vom 5. bis 10. November), unter Autorität der Polizeibehörde, auf den Grund des dortigen Kornmarktverkehrs, festgesetzt und bekannt gemacht werden *). Diese sind folgende:

	Weizen	Roggen	Gerste	Hafer	Weiße Erbsen
	für einen Wispel.				
Jahr.	Thlr.	Thlr.	Thlr.	Thlr.	Thlr.
1830	58—63	47—50	31—33	19—21	40—45
1831	49—53	45—48	27—30	16—20	37 40
1832	46—50	30—34	25—28	18—20	42—45
1833	34—36	24—26	18—20	13—15	30—33
1834	33—35	20—24	16—18	11—13	33—35
1835	30—34	20—23	24—26	12—15	26—28
1836	28—32	26—28	21—24	14—16	26—30
1837	36—40	26—28	23—26	12—15	26—28
1838	60—65	38—44	28—32	18—20	40—43
1939	60—62	37—40	30—34	18—20	43—44
1840	47—50	32—34	25—27	17—19	43—46
1841	57—60	32—35	22—25	13—15	38—40
1842	48—50	44—47	34—36	22—24	48—50
1843	47—51	44—46	32—34	18—20	46—48
1844	37—41	31—34	24—26	13—15	30—34
1845	59—61	36—40	34—36	17—20	44—47
1846	63—66	57—60	38—41	20—25	58—62
1847	62—65	40—44	35—38	20—24	48—52
1848	50—54	25—27	24—26	11—13	28—34
1849	43—45	22—25	20—22	12—15	25—30
1850	48—50	36—38	31—33	20—23	28—33
1851	47—50	44—48	31—35	18—21	44—46
1852	51—54	41—44	35—37	20—21	47—51
1853	90—92	74—77	50—55	28—31	80—82
1854	77—80	57—60	43—48	24—26	60—63
Zusammen:	1260—1339	928—1004	721—790	424—487	1010—1089
Durchschnitt von 25 Jahren:	$50^2/_5$—$53^{14}/_{25}$	$37^3/_{25}$—$40^4/_{25}$	$28^{21}/_{25}$—$31^3/_5$	$16^{24}/_{25}$—$19^{12}/_{25}$	$40^2/_5$—$43^{14}/_{25}$
Beträgt im Durchschnitte jährl.:	$51^1/_2$	$38^1/_2$	$29^1/_2$	$17^1/_2$	$41^1/_2$
Also für 1 Himten:	1 Thlr. 6 Gr. 11 Pf.	23 Gr. 1 Pf.	17 Gr. 8 Pf.	10 Gr. 6 Pf.	1 Thlr. — Gr. 11 Pf.
Durchschnitt von den letzten 14 Jahren, mit Weglassung der beiden höchsten Jahre (1853 u. 1854) und der beiden niedrigsten (1848 u. 1849):	51—54	40—43	31—34	18—20	43—46
Beträgt im Durchschnitte jährl.:	$52^1/_2$	$41^1/_2$	$32^1/_2$	19	$44^1/_2$
Also für 1 Himten:	1 Thlr. 7 Gr. 6 Pf.	1 Thlr. — Gr. 11 Pf.	19 Gr. 6 Pf.	11 Gr. 5 Pf.	1 Thlr. 2 Gr. 8 Pf.

Der Durchschnitt aus diesen Preisen von 25 Jahren ergibt an sich schon höhere Beträge, als die Anschlagspreise, um 4 gGr. 11 Pf., 3 gGr. 1 Pf., 2 gGr. 8 Pf., 6 Pf. und 2 gGr. 11 Pf., beziehungsweise für jeden Himten der fünf Kornarten. Aus den oben angeführten Gründen ist aber der Zeitraum von 25 Jahren zu dem vorliegenden Zwecke als ein zu langer anzusehen, indem aller Voraussicht nach die in der ersten Hälfte desselben stattgehabten

*) Die Festsetzung der Preise von Seiten der Polizei erstreckt sich nur auf fünf Kornarten, weil die übrigen Körner nicht häufig genug auf dem braunschweig'schen Markte vorkommen.

Conjuncturen in dem Handel mit Getreide nicht wiederkehren werden, die daraus hervorgehenden Preise für die Zukunft also auch nicht mehr als Norm dienen können.

Angemessener erscheint in dieser Hinsicht die Ermittelung von für die Zukunft anwendbaren Kornpreisen, wie solche in einigen mittleren Provinzen Preußens, behufs der Ablösung von Zehnt- und Zinsgefällen gesetzlich vorgeschrieben ist. Dieselbe besteht darin, einen Durchschnitt aus den Marktpreisen von den letzten 14 Jahren zu berechnen, dabei aber die beiden höchsten und die beiden niedrigsten Jahrespreise wegzulassen, also den Durchschnitt eigentlich nur aus den Preisen von 10 Jahren zu ziehen.

Wendet man diese Ermittelungsweise auf den vorliegenden Fall an, so ergibt sich, wie die obige Berechnung ersehen läßt, wiederum ein höherer Durchschnitt, als aus den letzten 25 Jahren, welcher die zur Vergleichung vorgelegten Anschlagspreise für Weizen, Roggen, Gerste, Hafer und weiße Erbsen um 5 gGr. 6 Pf., 4 gGr. 11 Pf., 4 gGr. 6 Pf., 1 gGr. 5 Pf. und 4 gGr. 8 Pf. für einen Himten übersteigt.

Allein auch diese Durchschnittsbeträge sind noch nicht geeignet, als Anschlagspreise angewandt zu werden. Es ist oben gesagt, daß die vorliegenden Kornpreise von Braunschweig die der Martiniwoche sind. Der Monat November ist aber gerade derjenige, in welchem die Kornpreise während des Laufes des Jahres regelmäßig am niedrigsten stehen. Es fallen in dieser Zeit für den Landmann mehr Ausgaben vor, als sonst, welche theils, wie Tage- und Gesindelöhne, im Herbste fällig werden, theils aus Geldmangel bis zu diesem Zeitpunkte, in dem es thunlich ist, durch den Verkauf von Früchten Zahlungsmittel zu schaffen, verschoben sind. Die weniger bemittelten Grundbesitzer eilen also, ihren Kornüberfluß nach dem Markte zu bringen, und durch die daraus für den Augenblick entstehende Ueberfüllung desselben fallen natürlich die Preise. Außerdem wird, was den Weizen und Roggen anlangt, zu jener Zeit, mehr als sonst, Korn von geringerer Güte zum Verkaufe gebracht, weil bei dem Dreschen die zur Herbstbestellung erforderliche Aussaat vorweg genommen werden muß, welcher Umstand ebenfalls Einfluß auf das Fallen der Preise hat. Zu den auf diese Weise gedrückten Preisen verkaufen aber die Domainenpächter wenig oder kein Getreide. Dieselben sind bemittelt genug, um nicht aus Noth verkaufen zu müssen, und haben ohnehin vor dem November, nach eben beendigter Herbstbestellung, nicht Zeit gehabt, große Vorräthe auszudreschen. Sie bekommen also die höheren Preise der anderen Jahreszeiten für ihren Ueberfluß an Früchten, und in dieser Hinsicht dürfen denn auch die Anschlagspreise nicht nach den Preisen der Martiniwoche festgesetzt werden, wenn die Anschläge nicht an einem wesentlichen Fehler leiden sollen. Der höhere Betrag der Kornpreise im Winter, Frühjahr und Sommer gegen die des Herbstes ist im Ganzen genommen etwa auf 10 vom Hundert anzunehmen, und dieses $^1/_{10}$ muß nach dem aus 14 Jahren ermittelten Durchschnitte — insofern man diesen für geeignet halten will, als Grundlage der Anschlagspreise zu dienen — hinzugerechnet werden, wenn die Unrichtigkeit der Martinimarktpreise nicht in die Anschlagspreise übergehen soll. Die oben ermittelten Beträge für

	Weizen,	Roggen,	Gerste,	Hafer,	Erbsen.
von	1 Thlr. 7 gGr. 6 Pf.,	1 Thlr. — gGr. 11 Pf.,	19 gGr. 6 Pf.,	11 gGr. 5 Pf.,	1 Thlr. 2 gGr. 8 Pf.
sind also noch zu erhöhen um $^1/_{10}$ =	— „ 3 „ 1 „	— „ 2 „ 5 „	1 „ 11 „	1 „ 1 „	— „ 2 „ 8 „
so daß sich als Anschlagspreise für Braunschweig die Beträge von	1 Thlr. 10 gGr. 7 Pf.,	1 Thlr. 3 gGr. 4 Pf.,	21 gGr. 5 Pf.,	12 gGr. 6 Pf.,	1 Thlr. 5 gGr. 4 Pf.

ergeben würden.

Es wird nicht schwer fallen, nach den Preisen der hier genannten fünf Hauptkornarten auch die der übrigen Körner festzusetzen, da sie, im Ganzen genommen, mit jenen in einem bestimmten Werth- und Preisverhältnisse stehen.

Auch die in der oben erwähnten Instruction vorgeschriebenen Preise für die Producte der Viehzucht, als:

	Thlr.	gGr.
für 1 Stück Rindvieh	22 Thlr.	— gGr.
„ 1 Kalb	3 „	— „
„ 1 Kuhhaut	4 „	— „
„ 1 Kalbfell	— „	12 „
„ 1 Merzschaf	1 „	16 „
„ 1 Hammel	2 „	12 „
„ 1 Centner Schafwolle	50 „	— „
„ 1 „ Lammwolle	35 „	— „
„ 1 Schaffell	— „	8 „
„ 1 Ferken von 8 Monaten	4 „	— „
„ 1 „ „ 14 „	6 „	— „
„ 1 Schwein „ 20 „	8 „	— „

erscheinen, selbst abgesehen von den hohen Viehpreisen der beiden letzten Jahre, zu niedrig. Indessen wollen wir, weil in dieser Hinsicht bestimmte Marktpreise, ohne Annahme von Gewicht und Güte der Produete, nicht angegeben werden können, hier nicht weiter auf den Gegenstand eingehen, sondern uns nunmehr zu dem zweiten Hauptpuncte wenden.

B. Die Ermittelung der Erträge.

Eine schwierige Aufgabe für den Landbaukundigen ist die richtige Schätzung der Ertragsfähigkeit der verschiedenen Bodenarten. Die Kennzeichen für die größere oder geringere Fruchtbarkeit des Bodens, welche das Beschauen der natürlichen Beschaffenheit der Ackerkrume, ihres Untergrundes, ihres Düngergehaltes, der feuchten oder trockenen Lage des Bodens und seiner Neigung gegen die Himmelsgegenden an die Hand gibt, sind so wenig genau, daß es schwer hält, einen Maßstab daran zu legen. Selbst die in neuerer Zeit so vielseitig und in anderer Hinsicht erfolgreich auf den Ackerbau angewandten chemischen Kenntnisse haben die Abschätzungskunst bis jetzt auf keine sicherere Grundlage gebracht, indem wir noch nicht einmal wissen und wahrscheinlich noch lange nicht erfahren werden, welche chemischen Bestandtheile des Bodens die angemessensten für diese oder jene Fruchtart sind. Indessen gewinnt der umsichtige Schätzer auch auf dem empirischen

Wege nach und nach so viel Sicherheit in der Ausübung seiner Kunst, daß er sich der Wahrheit sehr zu nähern vermag; und dies ist besonders dann der Fall, wenn es darauf ankömmt, die Ertragsfähigkeit eines Bodens zu ermitteln, auf welchem er bereits eine, oder besser mehrere Aernten entstehen und reifen sah.

Die Schwierigkeit der Abschätzungskunst jedoch und der Umstand, daß eine geschehene Abschätzung nicht anders als durch eine zweite Schätzung controlirt werden kann und der zweite Schätzer seine etwa abweichende Meinung von der des ersten ebenfalls nur auf ein unbestimmtes Dafürhalten stützen kann, hat die Domainenverwaltungsbehörden veranlaßt, die den Pachtanschlägen zum Grunde zu legenden Erträge nicht nach einer jedesmaligen Abschätzung der Ertragsfähigkeit des Bodens, sondern nach Maßgabe einer Reihe der zunächst vorhergegangenen Aernten der zu veranschlagenden Domainen festzusetzen. Dieses Verfahren würde auch das richtigste sein, wenn die Verwaltungsbehörden oder deren Commissarien im Stande wären, die der Veranschlagung vorhergegangenen Aernten mit der nöthigen Sicherheit zu ermitteln. Das ist es aber gerade, was bezweifelt werden muß.

Den Domainenpächtern wird in den Pachtverträgen zwar zur Pflicht gemacht, vollständige und richtige Haushaltsregister zu führen, und diese auf Verlangen jeder Zeit den verpachtenden Behörden vorzulegen; allein in Ansehung der richtigen Führung ist keine genügende Gewähr vorhanden.

In der Regel führt der Domainenpächter die Register nicht selbst, sondern er überläßt diese Arbeit seinem Verwalter oder Rechnungsführer, und er begnügt sich damit, wöchentlich einen kurzen Auszug aus den Registern sich vorlegen zu lassen, um auch von dieser Seite von dem Stande der Wirthschaft Kenntniß zu bekommen. Faßt man nur den materiellen Vortheil des Pächters ins Auge, so ist, da dieser gefördert wird, wenn die Erträge bei der Veranschlagung sich niedriger darstellen, als sie in der Wirklichkeit waren, eine Versuchung vorhanden, nicht den ganzen Betrag der Aernten in die Bücher zu tragen. Diese Versuchung, mag sie in Beziehung auf den Pächter selbst, wenn er mit eigener Hand die Register schreibt, oder auf seinen Verwalter, der etwa aus falsch verstandenem Diensteifer den Vortheil seines Brotherrn auf Kosten des Staates zu heben wünscht, in Betracht kommen, wird nicht, wie gewöhnlich, durch die Befürchtung der Entdeckung des Betruges gemildert; denn diese ist beinahe unmöglich, weil in der Regel ein und dieselbe Person die Erträge, sei es im Felde oder auf der Scheuer, feststellt und in die Bücher trägt, und eine spätere, einen Beweis herbeiführende Controle der Natur der Sache nach unthunlich ist *).

Die Verwaltungsbehörden sollten bei diesen Umständen um so behutsamer in ihrem Vertrauen auf die Richtigkeit der Aernteregister der Domainenpächter und darauf bedacht sein, eine thunlich genaue Prüfung derselben vorzunehmen. Das ist aber nicht immer der Fall. Die Commissarien der betreffenden Behörden erhalten die Weisung, die Erträge aus den Registern, insofern diese sorgfältig geführt sind, zu entnehmen, und davon nur dann abzuweichen, wenn Umstände — „z. B. eine mangelnde Behandlung der Grundstücke, eine ungewöhnliche in die Periode fallende Zahl günstiger oder ungünstiger Jahre u. s. w." — vorhanden sind, welche nicht fernere gleiche Erträge erwarten lassen. Eine eigentliche Revision der Register, d. h. eine Vergleichung der Ertragsfähigkeit der Grundstücke nach Maßgabe der Abschätzungen der Commissarien, mit den in den Registern angegebenen Erträgen, ist ihnen nicht gestattet, wenn die Register der äußeren Form nach sorgfältig geführt sind. Darin liegt aber gerade ein wesentlicher Mangel und eine Abweichung von den gewöhnlichen Maßregeln der Controle in einer gut geordneten Staatsverwaltung. Während jede Rechnungsführung, sei sie auch noch so unbedeutend, durch eine dazu bestellte Behörde in materia und calculo revidirt wird, und das dieser Revision zum Grunde liegende officielle Mißtrauen auch gegen alle Staatsdiener, welche keine Rechnungsbeamte sind, in den Fällen Anwendung findet, in welchen ihr persönliches Interesse mit dem des Staates collidiren könnte, z. B. in Betreff der Revision ihrer Diäten- und Reisekostenrechnungen, bleiben die Haushaltsregister der Domainenpächter davon ausgeschlossen, obgleich der Vortheil oder Nachtheil des Staates in dem vorliegenden Falle in einem hohen Grade von jenen Registern abhängt.

Die Nachtheile, welche dem Staate aus der bisherigen Art und Weise der Ermittelung der Erträge, in Verbindung mit der gerügten Anrechnung zu geringer Anschlagspreise, erwachsen, zeigen sich hervorragend genug durch das Eingangs gedachte ungünstige Hauptresultat der Verwaltung der Domainen, insbesondere aber auch noch durch die nur zu oft vorkommende Erscheinung, daß, wenn einmal die Verwaltungsbehörden eine Domaine zur meistbietenden Verpachtung stellen (was verhältnißmäßig wenig geschieht, da nicht selten schon bei Lebzeiten der Pächter deren Söhne mit in die Pacht aufgenommen werden und so die Domainen oft lange Zeit in den Händen derselben Pächterfamilien bleiben), der durch den Anschlag ermittelte Pachtwerth des Gutes durch die Gebote einiger Pachtliebhaber ansehnlich überschritten werden *).

Will man dem Uebel abhelfen, so kann es nur dadurch geschehen, daß man höhere Anschlagspreise, als bisher, in der oben angedeuteten Weise annimmt und mit der Veranschlagung der Domainen Sachverständige beauftragt, welchen, außer der erforderlichen Qualification, auch länger dauernde Kenntniß von den zu veranschlagenden Grundstücken durch eigene, von Zeit zu Zeit sich wiederholende Anschauung derselben und ihrer Früchte beiwohnt; diesen aber die Anweisung ertheilt, die anzurechnenden Erträge nach Maßgabe ihrer eigenen Abschätzung der Grundstücke festzusetzen, und dabei

*) Dem Verfasser dieses Aufsatzes ist jedoch ein Fall bekannt, in welchem ein Domainenpächter der Fälschung der Register durch besondere Umstände vollständig überführt wurde. Er hatte doppelte Register aufgestellt und in die einen höhere Erträge, als in die anderen, eingetragen; jene legte er dem Commissair der Verwaltungsbehörde vor, als es sich darum handelte, den Betrag einer ihm contractlich für erlittenen Hagelschlag gebührende Remission festzustellen, diese, als mehrere Jahre später die ihm verpachtete Domaine, behuf Verlängerung der Pacht, aufs Neue durch einen anderen Commissair veranschlagt werden sollte, bei welcher Gelegenheit der letztere zufällig von den Acten, die Remission betreffend, Kenntniß nahm, und so den Betrug entdeckte.

*) Auch bei der letzten Verpachtung im Braunschweig'schen durch Meistgebot geschah dies dergestalt, daß das höchste Gebot, wofür der Zuschlag ertheilt wurde, die Summe des Pachtanschlages um etwa $^1/_3$ überstieg.

nur dann, wenn sie es den Umständen nach für gut erachten, die Wirthschaftsregister als beiläufige Anhaltspunkte zu berücksichtigen.

Die Naturgeschichte und die landwirthschaftliche Benutzung der Gräser in Großbritannien.

Von James Buckman, Mitglied mehrerer gelehrten Gesellschaften und Professor der Mineralogie und Botanik an der Königlichen landwirthschaftlichen Lehranstalt.

Eine Preisschrift. — Aus dem Englischen.

(Schluß aus Nr. 31.)

Der Ackerfuchsschwanz ist unter dem Namen „schwarzes Wuchergras" wohl bekannt, und er ist zuweilen, am meisten in einem strengen, unfruchtbaren Thonboden, ein überaus lästiges Unkraut. Der Thonschiefer im Thal von Gloucester, welcher bis jetzt noch durch keine geregelte Cultur verbessert ist, ist oft ganz damit bedeckt. Auch der mit Holz bestandene Marmor in den höhern Cotswold-Bergen ist oft sehr reich an diesem Unkraut. Ueberall, wo man ihn findet, beweist er die Gegenwart eines sehr armen Töpferthons, und durch Drainiren wie tüchtige Bestellung verschwindet er sehr bald.

Der Wildhafer ist im strengen Thonschiefer des Thals von Gloucester sehr häufig, und merkwürdig ist es, daß die Landwirthe dieses Thals als einen Grund, weshalb sie keinen Hafer bauen, anführen, daß der ausgesäete Hafer sich in Wildhafer verwandle. Ich will diese Behauptung hier nicht näher erörtern, daß man aber den Wildhafer fürchtet, ist sehr erklärlich, da er öfter die ausgesäete Frucht gänzlich unterdrückt, indem er höher als Weizen wird, und indem er seinen reifen Samen wieder ausstreut, bevor der Weizen reif ist, und dadurch sich immer aufs Neue fortpflanzt. Indeß bei einer tüchtigen Bestellung und richtigen Fruchtfolge verliert sich auch der Wildhafer sehr bald.

Der Taumelloch (an vielen Orten Tolch genannt) ist das einzige unter den aufgeführten Ackergräsern, über das ich nichts zu sagen habe. Dies Gras hat große Samenkörner, die sehr giftig sein sollen, da sie aber nur in sehr geringer Menge vorkommen, so habe ich keine Gelegenheit gehabt, mich von der Wahrheit dieses Umstandes zu überzeugen; indeß glaube ich, daß man die Giftigkeit dieses Samens sehr überschätzt hat *).

Nachdem ich nun über die Naturgeschichte der Gräser, wie sie in ihrem wilden Zustande vorkommen, gesprochen habe, so wird es jetzt an der Zeit sein zu bemerken, daß einige von ihnen in der Wechselwirthschaft angebaut werden, daher regelmäßig in der Fruchtfolge wiederkehren, und obgleich dies bis daher nur mit wenigen geschieht, so scheint es doch wünschenswerth, die Eigenthümlichkeiten der Gräser näher zu erforschen, um dadurch die Zahl der anzubauenden vielleicht zu vermehren. Denn obgleich eine Anzahl von Pflanzen, welche keine Gräser sind, als Sämereien (seeds) angebaut werden, so gehört doch zu den sogenannten Sämereien von den Gräsern nur eine einzige Art von Lolium, nämlich Lolium perenne (das englische Raigras) hierher. Von diesem hat man mehrere durch Cultur entstandene Varietäten, von welchen allen das italienische Raigras die vorzüglichste ist. Sowol das gewöhnliche englische Raigras (Lolium perenne) sowie das italienische Raigras (Lolium perenne var. italicum) besitzen beide sehr werthvolle Eigenschaften; denn sie gewähren ein sehr nahrhaftes Futter und wachsen gerade in die Höhe, so daß sie, obgleich sie das Gewicht an Heu sehr bedeutend vermehren, dennoch das Wachsthum der benachbarten Kräuter weit weniger beeinträchtigen, als andere Gräser; da sie aber jetzt ganz allgemein nur aus Samen, der von cultivirten Pflanzen herrührt, gezogen werden, so haben sie eine große Neigung zurückzuschlagen. Dies bemerkt man, wenn man auf die Eigenthümlichkeiten des Lolium perenne achtet. Im wilden Zustande ist dies Gras stets mehrjährig, daher bleibt es beim Abweiden stets grün und treibt sehr viele neue Sprossen; im cultivirten Zustande treibt es zwar dickere, stärkere Halme gerade nach oben, aber es hat dann, sobald es nach dem Abblühen zu Heu geworben wird, weit weniger die Neigung zum „Sprossen" oder „Schößlinge zu treiben" (sich zu bestocken), sondern viele Pflanzen sterben dann ab, aus Mangel an Schößlingen. Diese Neigung nimmt allmählich immer mehr und mehr zu, bis die ganze Pflanze mehr zu einer einjährigen wird, als daß sie eine mehrjährige bleibt, und man findet in der That in mehreren Gegenden das englische Raigras so beschaffen, daß sich im zweiten Jahre keine Aernte von ihm gewinnen läßt. Zum großen Theil läßt sich dies aber dadurch verhüten, daß man das Gras, um Heu daraus zu werben, früh genug mähen läßt, und beiläufig will ich hierbei bemerken, daß man den zu mähenden Grasflächen, gleichviel, ob sie in natürlichen Wiesen oder in angesäeten Gräsern bestehen, keinen größern Nachtheil zufügen kann, als wenn man sie vor dem Abmähen reifen Samen tragen läßt.

Alle Kräuter sterben theilweise oder gänzlich ab, sobald man ihnen erlaubt, Samen zu tragen. So sterben die jährigen Pflanzen auf einmal ab, wenn sie ihr Wachsthum vollendet und namentlich reifen Samen zur Fortpflanzung ihrer Art gebracht haben; wogegen bei vielen dieser Pflanzen ihr Leben für eine längere, unbestimmte Zeit hin dadurch verlängert werden kann, daß man sie am Samentragen verhindert; so erhielt ich einen gewöhnlichen Resedastock (Reseda odorata) dadurch drei Jahre lang am Leben, so daß er ganz holzig wurde, weil ich seine Blütenbüsche stets abpflückte, im vierten Jahre aber, wo ich ihm erlaubte Samen zu tragen, starb er sofort.

Im October 1849 bepflanzte ich einen Fleck von fünf Quadratyards (= 1 preuß. Quadratruthe) in meinem Versuchsgarten mit Weizen; während des Sommers hielt ich ihn durch wiederholtes Abschneiden stets ganz kurz, er dauerte den Winter von 1850 zu 1851 aus und brachte im Sommer 1851 eine mäßige Aernte, obgleich indeß viele Pflanzen in derselben Zeit abstarben. Hafer und Gerste, welche ganz ebenso behandelt wurden, starben gänzlich aus.

*) Dieser Meinung kann ich nicht beitreten, denn obgleich meines Wissens der Taumelloch das einzige giftige Gras ist, welches in Deutschland vorkommt, so besitzen doch seine Samen sehr starke giftige Eigenschaften, wie ich dies im Jahre 1841 zu beobachten Gelegenheit hatte; wo 25 Personen, die Brot und Kuchen, welche aus mit Taumellochsamen vergiftetem Roggenmehl bereitet waren, gegessen hatten, an Uebelkeit, Würgen, Erbrechen, wässrigem Durchfall, blassem, spitzem Gesicht, wüsten Kopfschmerzen, Schwindel, Krämpfen und Ohnmachten litten; Erscheinungen, die sich jedoch am folgenden Tage wieder verloren hatten. (Anmerkung des Uebersetzers.)

Diese Versuche beweisen, daß die Pflanzen, wenn man ihnen das Samentragen nicht gestattet, dadurch eine Neigung bekommen, ihr Leben zu verlängern; und hierauf beruht der Grundsatz des Abweidens unserer Wiesen, um sie als dauernde Grasflächen stets in einem gleichmäßigen Zustande zu erhalten. Wollte man die Wiesen nur zur Heuwerbung benutzen, so würden viele guten Gräser unausbleiblich absterben, und dies um so mehr, je älter man das Gras werden läßt, bis man es abmäht, so daß es stets ein großer Fehler ist, das Heu nicht frühzeitig zu werben. Ueberdies büßt man auch an der Güte des Heues ein, was man durch eine späte Werbung desselben an Menge gewinnt, und die spätern Folgen dieses Verfahrens bringen stets Nachtheile, Verhältnisse, die indeß nicht allein durch die dadurch herbeigeführte Verarmung des Bodens bedingt werden.

Das italienische Raigras treibt mehr blütenlose (unfruchtbare) Schossen als das gewöhnliche englische Raigras, und hierdurch wird es eine sehr schätzbare Abart (Varietät); überhaupt sollte man die Abarten (Varietäten) bei allen landwirthschaftlichen Culturpflanzen sorgfältig beachten, als Beispiele von den Erfolgen, welche die Cultur im Laufe der Jahre an den Eigenthümlichkeiten der Pflanzen bewirkte. Manche glauben, daß die neuen Formen statt der alten lediglich durch Zufall entstehen, ich bin dagegen der Ansicht, daß sie von einer Abänderung in der Cultur herrühren, die nothwendig wurde, weil die ältere Sorte, selbst bei sorgfältigem Samenwechsel, im Laufe der Zeit nicht mehr gedeihen wollte. Das italienische Raigras ist als eine neuere Abart (Varietät) anzusehen; und obgleich es nicht mehr so beliebt ist, als es in manchen Landstrichen der Fall war, so verdient es doch einen Anbauversuch in den meisten Fällen, wo man das gewöhnliche Raigras in einer Fruchtfolge anbaut, in der es häufig wiederkehrt.

Mit Berücksichtigung dieser Thatsachen entschloß ich mich mit einigen wenigen Gräsern, der Samengewinnung wegen, Versuche anzustellen, und ich besäete deshalb 1849 mehrere Versuchsstücke mit folgenden Gräsern:

1) Anthoxanthum odoratum, Ruchgras,
2) Alopecurus pratensis, Wiesenfuchsschwanz,
3) Phleum pratense, Timotheusgras (Wiesenlieschgras),
4) Dactylis glomerata, Knaulgras.

Neben diesen Gräsern wurden des Vergleichs wegen angebaut:

5) Lolium perenne, englisches Raigras,
6) „ „ var. italicum, italienisches Raigras.

Meine Versuchsstücke befanden sich auf einem schmalen Striche eines strengen Mergelbodens, der nie gedüngt worden ist; die Gräser wurden jährlich abgeschnitten, und daher werden die in diesem Sommer über sie angestellten Beobachtungen von Interesse sein:

In diesem Sommer, nämlich 1853, wurden alle im Juli mit der Sichel abgeschnitten, zu welcher Zeit Nr. 1. bereits reifen Samen hatte; kurz darauf starb es rasch ab, da es nur wenige unfruchtbare Schossen behielt.

Nr. 2., 3. und 4. bestockten sich gut und die Zahl der Halme wie der unfruchtbaren Schossen vermehrte sich von Jahr zu Jahr; sie vermehren sich von Jahr zu Jahr an Ertrag, alle haben mehrere Halme für eine zweite Blüte emporgetrieben und alle zeigen einen reinen Ertrag an Grummet (Nachmahd).

Nr. 5. und 6. haben sich beinahe verloren.

Aus diesen Thatsachen lernen wir in Beziehung auf Ertrag und Ausdauer der aufgeführten Gräser, daß Nr. 2., 3. und 4. mit Nutzen anzubauen sind. Nr. 2. kommt bedeutend früher als 3. und 4., was in manchen Fällen sehr zu seinen Gunsten spricht. Deshalb glaube ich, daß diese Gräser einen Versuchsanbau im größern Maßstabe allerdings verdienen.

Krankheiten der Gräser. — In diesem Kapitel will ich diejenigen krankhaften Abweichungen, welche als Pilze erscheinen, näher erörtern und denen die Gräser vorzugsweise unterworfen zu sein scheinen.

Der Steinbrand (Uredo segetum) befällt stets die Blüten der Gräser, jedoch hauptsächlich und vielleicht häufiger



Fig. 1. Der Steinbrand.

als irgend ein anderes Gras die Blüten des französischen Raigrases (Arrenatherum avenaceum oder Avena elatior). Ich habe zuweilen ganze Flecke bemerkt, auf denen dies Gras stand, welches so stark mit Pilzen bedeckt war, daß es ganz schwarz erschien; doch ist der Nachtheil, obgleich die auf solche Weise befallenen Graspflanzen in ihrem Wachsthum kümmern, hier nicht groß, weil man nicht die Absicht hat, Körner zu erzielen.

Der größte Nachtheil, welchen die Gräser durch Pilze erleiden, geschieht durch das Geschlecht des Agaricus (Blätterpilz) und hauptsächlich derjenigen, welche sich auf den Wiesen in Kreisen einfinden, welche man Zauberringe nennt, wodurch der Anblick des Rasens oft ein sehr betrübender wird. Obgleich man behauptet, daß diese Pilze das Gras düngen, weil der Ring, auf dem sie standen, nach ihrem Verfaulen ein grüneres Gras hervorbringt, so muß ich doch bemerken, daß dieser grünere Ring durch einen andern, und zwar von braunen, welken Pflanzen, welche dem Absterben nahe sind, umgeben ist; was sich auch dadurch leicht erklärt, daß die faulenden Pilze viele phosphorsaure Salze zurücklassen, die, wie Professor Way es gezeigt hat, in den Pilzen in sehr reichlichem Maße vorhanden sind. Die Untersuchungen, welche dieser Professor anstellte, nahm er am Agaricus prunulus vor, ein Pilz, den man auf allen magern Höhenweiden von Gloucestershire sehr häufig findet, und die von ihm gebildeten Zauberringe geben zu jeder Jahreszeit ein gutes Kennzeichen ab für die Beurtheilung der Güte der Weide. Dieser Pilz erscheint schon im Mai und unterscheidet sich dadurch von seinen Verwandten, da die übrigen Blätterpilze mit ihren Zauberringen erst im Herbste erscheinen, und dann in ganz ähnlicher Form wie der A. prunulus vorkommen. Dieser Pilz verdient eine nähere Beachtung, da er eine köstliche Speise gibt, viel köstlicher, als unser englischer Mousseron, vielmehr ist er der ächte französische Mousseron, von dem die englische Benennung entlehnt ist. Er gehört zum Agaricus campester, der nach Angabe des Dr. Badham der beliebteste Pilz auf dem ganzen Continente ist; und um nachzuweisen, wie sehr man ihn in Italien liebt, so führt der gelehrte Doctor an, daß man diesen Pilz in Schachteln als Geschenk an Advocaten und als Honorar an Aerzte u. dergl. m. sendet.

Die Erklärung von dem Wachsthum der Pilze in den Gräsern, von denen sie sich nähren, ist eine schwierige, welche hier zu erörtern zu weit führen würde; es genüge hier die Bemerkung, daß die Pilze durch jede Bedingung, welche das Graswachsthum befördert, leicht zerstört werden; so z. B. wandte ich auf einem Ackerstücke, das vor der landwirthschaftlichen Lehranstalt liegt, und auf dem sich in etwa 8 Jahren nahe an 70 Zauberringe eingefunden hatten, vor 2 Jahren eine Ueberdüngung mit Guano und Knochenmehl an, wodurch die Pilze fast gänzlich zerstört wurden.

Auf dauernden Grasplätzen sind Zauberringe von Champignons, welche durch fortwährende Schwächung der Lebenskraft der Gräser durch oft wiederholtes Abmähen entstehen, ein wahres Verderben; indeß durch den Gebrauch einer feinzähnigen Pferdeharke und den gleichzeitigen Gebrauch von Sand oder feiner Asche, denen man etwas Guano zusetzte, oder von einer Bewässerung mit Guanowasser wird man bald Herr über diese Ringe wie über das Moos. In manchen Fällen wird dadurch das Gras für eine Zeit lang gröber; aber in vielen Fällen entsteht die Frage, ob man lieber solch einen Erfolg haben will oder den ganzen Rasen zerstören soll.

Jetzt bleibt mir noch übrig, über eine Krankheit zu sprechen, welche alle Arten von Gräsern ergreift, sowol das Getreide wie die Wiesengräser, nämlich das Mutterkorn (Secale cornutum); noch bis vor Kurzem hielt man es für einen Pilz, eine genauere Untersuchung hat aber bewiesen, daß das Mutterkorn in einer krankhaften Umänderung des Samenkorns besteht; dies erhellt aus dem untenstehend beigefügten Holzschnitt Nr. 2., in welchem man das erkrankte Samenkorn (b) sieht, das noch mit seinen beiden Griffeln (Pistillen) gekrönt ist; aber das Mutterkorn wird häufig selbst von einem Pilze befallen, welcher den Namen Ergotelia führt.

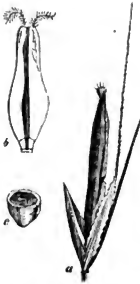


Fig. 2. Mutterkorn.



Fig. 3. Mutterkorn bei Raigras.

Seit langer Zeit ist bekannt, daß das Mutterkorn auf dem Continent an den Roggenkörnern sehr häufig vorkommt, und hiervon sammelt man dasjenige Mutterkorn, welches in der Arzneikunde angewendet wird, und mehrere berühmte Aerzte haben auf die schrecklichen Folgen aufmerksam gemacht, welche durch das im Roggenbrote enthaltene Mutterkorn entstehen. Außer anderen Uebeln, die durch dessen anhaltenden Gebrauch entstehen, ist namentlich der heiße Brand (Gangrän) zu nennen; ferner bewirkt das Mutterkorn bei trächtigen Thieren oft unmittelbar das Verwerfen; und da das englische und italienische Raigras (Lolium perenne) zu denjenigen Gräsern gehören, bei welchen das Mutterkorn sehr häufig vorkommt, dies Gras aber auf allen guten Weiden zahlreich vorkommt, so ist es sehr wichtig, daß man im Herbste jede Wiese genau besichtige, bevor man die Kühe auf sie treibt. So verkalbten z. B. vor 2 Jahren bei dem verstorbenen Graf Ducie sehr viele seiner höchst werthvollen edlen Kühe durch die angegebene Ursache. Zu jener Zeit

fand man sehr viel Mutterkorn am Raigras auf der Wiese, wo die Kühe gingen, und aus der Beschreibung, die man mir über jene Wiese gab, kann ich nicht bezweifeln, daß das Mutterkorn die Ursache des Verkalbens war.

Die Menge von Mutterkorn, welche man auf manchen tiefen, nassen Wiesen findet, ist oft erstaunlich groß; durch gute Entwässerung aber vermindert es sich. Höhen leiden weit weniger daran, und auf den Cotswold-Bergen sind es nur die aus Thonschiefer bestehenden Striche, die sich deutlich durch ihre Menge an Mutterkorn auszeichnen.

Fast an allen Grasarten habe ich Mutterkorn gefunden; jedoch stets nur sehr unbeträchtlich an den gewöhnlichen Weidegräsern (das Raigras ausgenommen); nur bei Poa fluitans (dem Schwadengras), einem Wassergrase, und dem Bromus asper (der rauhen Trespe) kommt es, nächst dem Raigrase, am häufigsten vor; wegen ihrer geringen Menge und ihres Standortes können aber diese beiden Gräser keinen Nachtheil bringen.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Französisches Raigras, vom Steinbrande befallen:
a) Blüten mit Steinbrand.
b) Die Samenkörner des Pilzes, 200 Mal im Durchmesser vergrößert.

Fig. 2. Mutterkorn.
a) Mutterkorn in den Spelzen sitzend, in doppelter Größe.
b) Ein Mutterkorn der Länge nach durchschnitten, mit den beiden Griffeln gekrönt, um das Doppelte vergrößert.
c) Ein Querdurchschnitt desselben Korns.

Fig. 3. Ein Halm englisches Raigras, welches mehrere Mutterkörner von verschiedener Größe trägt.

(Journal of the royal agricultural society of England, Band 15, Seite 462—477.)

Literaturzeitung.

Johann Leibitzer's populäre Encyklopädie der praktischen Landwirthschaft. Ein belehrendes Taschenbuch für Güterbesitzer, Wirthschaftsbeamte und Landwirthe. Mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse des österreichischen Kaiserstaates. Dritte, nach dem gegenwärtigen Stande der Naturwissenschaft verbesserte und mit Zusätzen bereicherte Auflage. Herausgegeben von **Dr. Fernand Stamm.** Mit vielen eingedruckten Abbildungen. I. u. II. Band. Pesth 1854. Verlag von Gustav Heckenast. Gr. 8. Broch. 451 und 454 Seiten.

Die große Regsamkeit des landwirthschaftlichen Fortschrittes in Oesterreich beurkundet sich auch durch das bedeutende Wachsen seiner landwirthschaftlichen Literatur. Allerdings fehlt es derselben noch hier und da an Originalität und Selbstständigkeit, nichts destoweniger finden wir darunter viele schätzbare Beiträge zur allgemeinen Kenntniß der Landwirthschaft; wohingegen wir ein großes Bedauern darüber nicht unterdrücken können, daß uns über den eigenthümlichen Betrieb in den verschiedenen Ländern des großen Kaiserstaates noch so wenig Brauchbares und Genaues vorliegt. Nach dieser dankbaren Aufgabe hin sollten sich die schriftstellerischen Kräfte unter den österreichischen Landwirthen richten und sie dürften des Erfolges und der Anerkennung gewiß sein. Auch das vorliegende Werk, wenn auch mit besonderer Berücksichtigung Oesterreichs verfaßt, ist weiter nichts, wie ein, etwas sehr übersichtliches, Handbuch der Landwirthschaft, wie deren kein Mangel ist. Es unterscheidet sich von den anderen durch die große Vollständigkeit, die freilich nicht selten auf Kosten der Ausführlichkeit erreicht worden ist; es enthält: I. Vorkenntnisse zur Uebernahme eines Landguts (darunter Arbeitskunde; Wahl und Taxation des Gutes; Pachtung); Feldbau und Bodencultur: Bodenkunde; Verhältnisse der Fütterung zur Dungerzeugung; die Ackerbausysteme; Düngerlehre und Geräthekunde (höchst dürftig!); Getreidebau. Wiesen- und Futterbau: Natürliche und künstliche Wiesen; Ent- und Bewässerung; Futterbau. Handelsgewächsbau. Landwirthschaftl. Gartenbau. Waldwirthschaft: Holzzucht; Forstschutz; Taxation; Forstbenutzung. Jagdwirthschaft: Haar- und Federwild. Praktischer Weinbau: Cultur, Lese, Behandlung der Weine. Hopfenbau. (Ungenügend und warum hier?) II. Allgemeine Betrachtungen über Viehzucht. (Die Regeln der allgemeinen Thierproductionslehre fehlen.) Rindviehzucht. Schafzucht. Pferdezucht. Zucht der Schweine, Ziegen und des Geflügels. Fischerei ($3^1/_2$ Seiten, von künstlicher Fischzucht, blos die Anführung „daß sie Gegenstand großer Versuche geworden.") Bienenzucht. Cultur der Seidenwürmer und Anlegung der Maulbeergärten. Die landwirthschaftliche Gewerbslehre. (Auf 20 Seiten alle möglichen nicht hierher gehörigen Gegenstände behandelt, während von Wichtigem — Brennerei, Brauerei, Rübenzuckerfabrikation — kaum dürftige Erwähnung!) Landwirthschaftliche Buchführung und Revision der Rechnungen. Anleitung zu einfachen Vermessungen auf dem Felde. — Die früheren Auflagen des Leibitzer'schen Werkes, einer durchaus empirischen Compilation, haben sich in Oesterreich viele Freunde und einen Namen von gutem Klang erworben. Aus diesem Grunde wahrscheinlich ist die Bearbeitung nicht durchgreifender ausgefallen, obgleich es schwer ist, auf krankem Stamm ein gesundes Reis fortzupflanzen. Es wäre vielleicht sogar leichter gewesen, ein ganz neues Werk, das den Forderungen der Zeit angemessen wäre, dieser Encyklopädie zu substituiren. Der Bearbeiter hat allerdings sein Mögliches gethan und in der Theorie der Pflanzenernährung, der Düngung ꝛc. den heutigen Zustand der Wissenschaft treulich gewahrt. Deshalb ist das Werk auch brauchbar genug, und wird Jedem, der sich ein Bild der gesammten Landwirthschaft verschaffen will, gute Dienste leisten. Es liest sich dabei ganz gut und anregend. Wir empfehlen es Ackerbauschulen und angehenden österreichischen Landwirthen. Eine kleine Rüge können wir nicht unterlassen auszusprechen: Statt „mit vielen" sollte es heißen: „mit wenigen und aus anderen Werken entlehnten eingedruckten Abbildungen." — F.

Kleine Zeitung.

Viehzucht. Ueber Schafpocken. (Vom Kreis-Thierarzt Arnsberg in Bartenstein in der Allgem. Zeitschr. f. d. Landw.) Es sind in den letzten beiden Jahren durch die Pocken so erhebliche Verluste unter dem Schafvieh vorgekommen, daß es wol der Mühe werth, das Wesen und die Ursache dieser verheerenden Krankheit in Erwägung zu ziehen und die nöthigen Mittel zu erforschen, die Schafherden gegen große Verluste durch diese Seuche zu schützen.

Die Erfahrung hat gelehrt, daß die Pockenseuche in manchen Jahren bald mehr, bald weniger sich blicken läßt, je nachdem die Disposition zu dieser Ausschlagskrankheit da ist. Jahre, in welchen die Pockenkrankheit nie erschien, hat es seit meiner sechszehnjährigen thierärztlichen Wirksamkeit, so viel ich erfahren, nicht gegeben.

Es ist mir z. B. bekannt, daß auf einem, zu einem großen Güteebezirk gehörigen Vorwerk, wo das ganze Jahr hindurch, um stets mit Lymphe versorgt zu sein, jeden zehnten bis elften Tag zwei bis drei Lämmer geimpft werden, es doch manchmal vorkömmt, daß der Impfstoff ausgeht, und daß in diesem Fall der Schäfer nach großen Bauerdörfern, besonders in das benachbarte Ermland sich verfügt, und es wird, zwar oft mit sehr großer Mühe, dennoch stets ein Schaf gewiß gefunden, welches mit Pocken — wahrscheinlich spontan entstandenen — behaftet ist.

Es darf sich daher kein Schäfereibesitzer wundern, wenn er ohne alle Ursache, ohne daß viele Meilen weit eine Pocke herrscht, ohne daß die Schafe die Feldmarken verlassen hätten noch sonst Ansteckung denkbar ist, zuweilen ein Schaf plötzlich stark von den natürlichen Pocken befallen sieht. Denn das Schaf ist ein solches Thier, dessen große Disposition zur Krankheit selbige aus sich selbst bildet.

Ich kann mehrere Fälle anführen, in welchen mir in einer Herde ein Schaf vorgezeigt wurde, welches mit den natürlichen Pocken übersäet war. Das Schaf wurde von der Herde getrennt und Monate vergingen, ohne daß ein ähnlicher Fall vorkam. In solchem Falle wurde dann eine günstige Jahreszeit abgewartet, um die Herde durchzuimpfen, wenn es der Besitzer der Herde nicht vorzog, abzuwarten, ob auch bei mehreren Schafen die Pocken zum Ausbruch kommen würden. In einem solchen Fall blieb eine Herde noch 10 Monate vollkommen von den Pocken verschont und wurde erst dann geimpft, als in einem benachbarten Vorwerk die Pocken unter der daselbst stehenden Herde ausbrachen.

Man glaube nicht, daß stets eine Ansteckung nöthig, die man sich oft auf alle erdenkliche Weise zu erklären sucht und, wenn man solche nicht nachweisen kann, annimmt, daß der Wind ꝛc. die Krankheit herbeigeführt. Die Erfahrung lehrt aber, wie wenig flüchtiger Natur das Pocken-Contagium ist, wie es Monate sich selbst überlassen im Stalle umherschleicht, ohne die ganze Herde anstecken zu können, und während in einiger Entfernung eingesperrte pockenkranke Schafe die übrige Herde nicht mehr anstecken.

Dies ist leicht erklärlich, wenn man weiß, daß jede fieberhafte Krankheit sich von selbst erzeugt, aber unter günstigen Umständen auch ansteckend werden kann, und daß das letztere bei manchen Krankheiten nur mehr der Fall ist, als bei anderen, daß sie also leichter durch Ansteckung sich fortpflanzen, ohne dabei die Fähigkeit zu verlieren, sich selbst ohne Ansteckung erzeugen zu können.

Im Allgemeinen besitzen die Schafpocken, wie schon vorher gesagt, nur eine geringe Ansteckungsfähigkeit, und diese um so weniger, je gutartiger sie sind. Es dauert sehr lange, bis eine angesteckte Herde, wenn sie sich selbst überlassen ist, völlig durchseucht, indem immer nur von jeder Pockengeneration wieder einzelne angesteckt werden. Um ansteckungsfähig zu sein, muß die Pocke ihre völlige Reife erlangt haben und auch noch nicht völlig vertheilt sein; dies geschieht zwischen dem zehnten und zwanzigsten Tage nach der Ansteckung. Findet eine spätere Ansteckung statt, so ist sie wol nur indirect durch die in der Wolle ꝛc. sitzen gebliebene Lymphe erfolgt, nicht eigentlich durch die Krankheit selbst. Um die Pocken selbst durch Ansteckung zu erhalten, muß Disposition zu denselben bei den Thieren vorhanden sein. Es gehören aber zwei Factoren dazu: Disposition zu der Krankheit und gleichsam freiwillige Zeugungskraft zur Pocke, um dieselbe hervorzurufen. Diese beiden Factoren müssen zusammen eine hinreichende Summe schaffender Kraft zu bilden fähig sein, sonst entsteht die Krankheit doch nicht. Die geimpften Pocken stecken verhältnißmäßig nur geringe und bei großer Disposition an, die stärkste Ansteckungsart aber ist das Impfen selbst. Ist keine, oder zu schwache Disposition vorhanden, so bildet sich die Krankheit gleichwol nicht aus. In der Regel ist aber die Disposition hinreichend, um durch die Impfung angesteckt zu werden. Eine schwächere Ansteckungsart ist die durch die Luft vermittelte; bei ihr muß die Disposition zur Krankheit natürlich größer sein. Da dies bei vielen Thieren nicht der Fall ist, so werden, aus je größeren Entfernungen die Ansteckung erfolgt, je schwächer ihre Kraft also war, um so weniger Thiere anfangs befallen.

Durch nahes Zusammenleben mit Pockenkranken wird aber die Disposition zur Krankheit nach und nach gesteigert. Deshalb pflanzt sich die Krankheit im Ganzen nur langsam in einer Herde fort, und im Anfange langsamer, als späterhin, wo sich die Disposition bei den einzelnen Thieren mehr und mehr entwickelt; zuletzt werden wieder nur wenige befallen, und dies sind die, bei denen sich die Disposition zur Krankheit nur schwer entwickelte. Je größer die Disposition zur Krankheit, um so leiser darf die Ansteckung einwirken, ja der höchste Grad der Disposition zur Krankheit ist eigentlich die Krankheit selbst, und wo sie sich bildet, entsteht die Krankheit ohne alle Einwirkung der Ansteckung durch jene, so zu sagen, freiwillige Erzeugung.

Nach diesen Prämissen fragt es sich nun:

I. Wodurch kann den Verheerungen, welche die Pockenseuche anrichtet, Schranken gesetzt werden?

Die Antwort darauf ist:

durch Impfung der ganzen Herde mit cultivirter Schafpocken-Lymphe und für die Folge durch alljährliche Impfung der Zuzucht.

II. Schützt die geimpfte Pocke mit cultivirter Lymphe auch die Schafe gegen den Ausbruch der natürlichen Pocken?

Die Antwort darauf ist:

ja, sie schützt das Schaf für die Lebenszeit und bei fortgesetzter alljährlicher Impfung, bei guter Jahreszeit und zweckmäßiger Behandlung der Impflinge ist kein Verlust dabei.

Es ist nun zuvörderst zu erörtern, ob die cultivirte Schafpocken-Lymphe qualitativ verändert wird, und was die Hauptsache ist, ob sie dadurch in ihrer Schutzkraft gegen die natürlichen Pocken eingebüßt hat.

Die Möglichkeit einer solchen Milderung ist nicht zu läugnen, die Milderung selbst ist, wie bei den Menschen-, so auch den Schafpocken so vielfältig nachgewiesen worden, daß man darüber auf das Bestimmteste urtheilen kann.

Bei den Schafpocken, welche überhaupt die größte Aehnlichkeit mit den Menschenpocken haben, hat man den Impfstoff cultivirt, und zwar dadurch, daß man denselben stets nur von solchen Thieren zur Weiterimpfung nahm, die sehr gelinde erkrankt waren und bei denen sich namentlich die Pocke nicht über die Impfstelle hinaus verbreitet hatte. Durch dieses mehrere Generationen der Krankheit hindurch fortgesetzte Verfahren hat man die allgemeine Pocken-Eruption auf eine oder ein paar colossale Impfpusteln beschränkt und das nicht selten tödtlich gewordene Fieber ganz beseitigt. Allein wenn auch die geimpfte Krankheit local bleibt, so sind doch die Fälle nicht sehr selten, in denen eine Eruption an anderen Stellen des Körpers damit verbunden ist, und auch die einfache locale Pustel behält das Vermögen, nicht geimpfte Thiere durch die Luft ꝛc. anzustecken und einen allgemeinen Blattern-Ausschlag bei ihnen zu veranlassen.

Diese Beobachtungen beweisen, daß eine Krankheit, indem sie durch eine Anzahl Körper derselben Thierspecies durchgeht, wesentliche Veränderungen erleiden kann, ohne jedoch das Vermögen zu verlieren, unter günstigen Umständen wieder in ihrer ursprünglichen Reinheit hervorzutreten.

Ganz auf ähnliche Weise gehen die vielen, durch Verschiedenheit des Bodens, des Klima's u. s. w. hervorgebrachten Varietäten und Veredlungen der cultivirten Pflanzen immer wieder auf ihre Urspecies zurück, sobald die äußeren Einflüsse, welchen sie ihre von denselben abweichenden Eigenschaften verdankten, bei der späteren Generation nicht mehr zugegen sind; ja viele derselben sind blos individuell vorhanden, z. B. die veredelten Obstbäume, deren Samen bekanntlich unter allen Verhältnissen wieder die Urspecies des Apfel-

baumes geben. Daß die Vaccination die Schafe vor den Schafpocken nicht schützt, ist im Großen durch Giesker in Braunschweig Pessina und Waldinger in Wien mit Bestimmtheit nachgewiesen worden.

Für die beste Jahreszeit zum Impfen halte ich die Zeit von der letzten Hälfte des August bis October hindurch. Fast ganz ohne Verlust gehen die Impfungen von statten, wenn man diese Zeit wählt und man diese Impflinge bis zum 14. oder 16. Tage im Stalle behält, wenn die Witterung nicht beständig und milde ist. Man muß aber für reine und trockene Ställe sorgen. Ich habe darauf stets gehalten und stets gute Erfolge gesehen. Kamen Verluste vor, oder trat später eine allgemeine Pocken-Eruption ein, so waren sie lediglich der Uebertretung der Vorschriften zuzuschreiben, daß die Schafe während der Efflorescenz der geimpften Pocken ausgetrieben worden und durch Erkältung sich entweder die Pocke zu einer bösartigen ausgebildet hatte, oder Impfstoff im Körper zurückgeblieben war.

Vielfach ist mir angerathen worden, die Lämmer noch vor Johanni zu impfen, wenn solche noch bei der Mutter sind, allein wenn ich auch weiß, daß dergleichen Krankheiten im jugendlicheren Alter leichter ertragen werden, so habe ich mich doch nicht dazu entschließen können, weil durch das Saugen bei den Lämmern sich an den geimpften Ohren leicht sehr bösartige Geschwüre ausbilden können, und weil im Monat Mai die Schafställe noch voll Dünger und gewöhnlich sehr heiß und dunstig sind.

Welchen wesentlichen Einfluß die Ställe auf den Verlauf einer geimpften Herde haben, namentlich aber, wenn die Impfung schon spät im Jahre vorgenommen werden muß und wenn die Schäfer, die meistentheils egoistisch und träge sind, den Anordnungen des Impfarztes nicht genau Folge leisten, darüber habe ich manche Erfahrung gemacht.

Auf einem benachbarten Gut z. B., zu welchem noch zwei Vorwerke gehören und das einen Schafbestand von 1500 Häupter hatte, brachen in der Mitte des Monats December c. bei einer starken Kälte, verbunden mit einem schneidenden Winde, die natürlichen Pocken aus. Die Nothimpfung war hier erforderlich. Der Gutsherr, sowie der Wirthschaftsbeamte, controlirten mit äußerster Strenge meine Anordnungen und die Folge war, daß nur 15 Schafe in Folge der Pocken abgingen.

Dies ist ein höchst günstiger Fall, allein ich habe auch vielfach gesehen, daß bei Nichtbefolgung der angegebenen Maßregeln ein Abgang von 5, 8, ja bis 10 Procent stattfand.

Seit einer Reihe von Jahren impfe ich alljährlich die Lämmer in mehreren Schäfereien und ist der Verlust bei der Impfung so geringe, daß man denselben gleich Null rechnen kann, wenn man bedenkt, daß mancher Schwächling, auch ohne geimpft zu werden, dem Tode verfällt.

Am nachtheiligsten ist die Impfung im Sommer bei großer Hitze und im Winter, wenn der Dünger in den Ställen sich zu einer beträchtlichen Menge angehäuft hat und die Ställe niedrig und von der Art sind, daß der Dunst in denselben nicht zu beseitigen ist, ohne solche zu sehr auszukühlen. Eine Temperatur von 14 bis 18 Grad R. ist unstreitig in den Schafställen die vortheilhafteste.

Die beste Stelle zum Impfen ist die Mitte der inneren Fläche des Ohres, alle übrigen in Vorschlag gebrachten Stellen sind zu verwerfen. Es erfolgt, wenn man das Ohr als Impfstelle benutzt, am wenigsten ein allgemeiner Pocken-Ausschlag. Zu tief gegen den Kopf hin den Einstich zu machen, ist bedenklich, weil hier die Pocke größer wird, mehr Spannung und Geschwulst erfolgt und diese sich leichter zum Kopfe fortpflanzen könnten. Zu sehr gegen die Spitze hin ist zwar weniger bedenklich, doch fehlt es hier an Raum, daß sich eine Pocke gehörig entwickeln kann.

Hat man an der inneren Fläche des Ohres geimpft, so wird sich den fünften Tag um die Impfstelle eine Röthung, ein sogen. Hof bilden, wenn die Impfung gehaftet hat; ist dies aber nicht geschehen, so ist die kleine Stichwunde vernarbt, oder wenn der Ohrknorpel verletzt worden ist, so ist dieselbe bereits in Eiterung übergegangen. Eine etwaige Anschwellung durch ungeschickte Impfung ist leicht von der künftigen Pocke durch die bereits vorhandene Entzündung und Eiterung zu unterscheiden, während die Pocke sich erst gegen die Zeit ihrer Reife im Umfange entzündet. Wer einmal die Entwickelung einer Pocke von Tag zu Tag beobachtet, kann sie nicht leicht mehr verkennen; sie aber schon am fünften oder sechsten Tage zu erkennen, ist nothwendig, um im Voraus Vorbereitungen zur Impfung zu treffen.

Zeigt sich am fünften Tage eine Pocke, so setzt man den zehnten Tag nach erfolgter Inoculation die Impfung oder die Nachrevision, Abnahme der Lymphe fest, oder, um jeden Irrthum in der Zeitrechnung zu vermeiden, genauer gesagt: die Pocke ist reif, wenn neun mal vierundzwanzig Stunden seit ihrer Impfung verflossen sind; nicht früher, weil sie dann noch nicht reif, nicht später, weil sie dann überreif ist. Im ersten Fall erzeugt die Lymphe verkrüppelte, nicht gehörig fortgehende, nicht dauernd schützende Pocken, im letzteren sehr bösartige, sehr eiternde Pocken, verbunden mit einem heftigen Fieber, wenngleich auch dadurch bei sonst gehörig cultivirter Lymphe keine Gefahr weiter entsteht. Eine Nacht macht in diesem letzteren Falle schon mehr als zu viel aus.

Bei großer Hitze reifen die Pocken zu Zeiten 12 Stunden früher, welches man an dem vollständigen Zurücktreten des weißen Ringes gegen den Umfang der Pocke und der anfangenden Krustenbildung in der Mitte derselben erkennt. Man muß in solchen Fällen möglichst auch um 12 Stunden früher impfen, und dies ist um so nöthiger, je größer die Hitze ist, da dadurch die Pocke schon an sich etwas böser wird, was sich bei überreifer Lymphe noch vermehrt.

Dagegen kam es bei kalter, reiner Luft, besonders bei starkem Frost vor, daß Spuren der Infection sich erst den achten Tag zeigten und vollkommen ausgebildete Pocken mit wasserheller Lymphe erst nach dreizehn mal vierundzwanzig Stunden vorhanden waren. Auch findet man oftmals, daß die Pocke sich nicht an der geimpften Stelle entwickelt, sondern nach einem wärmeren, behaarten Theile, etwa hinter dem Ohrknorpel hin ausgebildet hat.

Nach Verlauf von neun mal vierundzwanzig Stunden revidirt man die geimpfte Herde nochmals genau. Mitunter zeigen sich einige Pocken, welche in der Entwickelung einige Tage zurückgeblieben sind oder vielleicht von zufälligen Verletzungen oder vom Stiche bei der Impfung kleine verhärtete Anschwellungen im Ohr zeigen, ohne daß die Pocke fortgegangen wäre. Bei solcher Zweifelhaftigkeit werden die Individuen nochmals geimpft und gezeichnet, damit man dieselben am zehnten Tage nochmals nachsehen kann. Man wird dann bei solchen Schafen, deren zweifelhafte Pocke man nicht erkannte, leicht herausfinden, daß bei ihnen die Pocke beinahe abgeheilt ist, während bei denen von der letzten Nachimpfung sich solche natürlich erst bis zur Impfreife entwickelt hat.

Sollte bei der dritten Impfung irgend ein Thier dennoch keine Pocken bekommen, so kann man annehmen, daß für jetzt keine Disposition zur Bildung derselben sich in ihm befindet, wie solches auch beim Menschen zu Zeiten vorkommt; obgleich ein solches Thier nach einigen Jahren, wenn die Disposition eingetreten ist, die Pocken entweder durch Ansteckung oder von selbst erhalten kann.

Man kann also höchstens im Ganzen von dem Tage der ersten Impfung mit den Nachrevisionen einen Zeitraum von 24 bis 36 Tagen bis zum völligen Erlöschen der Krankheit annehmen. Werden die Thiere in dieser Zeit mit Aufmerksamkeit behandelt und gut gehalten, so überstehen sie die Krankheit sehr leicht.

Nimmt man andere nicht cultivirte Lymphe, die beste von einer gutartigen Pocken-Epidemie, so wird man bei den meisten Thieren allgemeine Pockenausbrüche mit allen ihren Folgen erleben und man hat durch solches Impfen nur gewonnen, daß die ganze Krankheit sich nicht so lange in der Herde hält, sondern dieselbe rasch durchseucht.

Hat man den Ohrknorpel beim Impfen verletzt, was besonders bei gehörnten Thieren, wo das Ohr zum Theil hinter dem Horn verborgen ist, geschehen kann, so entsteht ein Geschwür, wobei ein Loch im Ohrknorpel die Folge ist, welches freilich nur dann unangenehm ist, wenn die Ohren tätowirt sind. Häufiger ist dies der Fall, wenn man zu tief nach unten impft, und besonders bei großer Hitze. In solchen Fällen, wenn das Thier sehr fiebert, spaltet man das Ohr der Länge nach auf, oder wenn sich Neigung zum brandig werden zeigt, schneidet man das ganze Ohr mit einem scharfen Messer nahe am Kopfe weg.

Endlich ist noch der Beweis zu führen, daß die durch Impfung überstandene Pocke auch wirklich gegen die natürliche Schafpocke schützt.

Dies kann freilich nur durch directe Erfahrung geschehen und diese ist nicht so häufig zu machen; denn da gut geimpfte Heerden von den natürlichen Pocken frei bleiben, da dies aber auch oft mit gar nicht geimpften der Fall ist, so bleibt es gewissermaßen zweifelhaft, ob das Nichterscheinen der natürlichen Pocken nicht dem Zufall rc. beizumessen ist. Indessen beweisen directe Erfahrungen, daß nicht allein die so geimpften Pocken die Thiere gegen Ansteckung schützen, sondern daß dies auch die wirklichen Schafpocken sind, indem sie im

Stande sind, bei anderen nicht geimpften diese Krankheit auf dem gewöhnlichen Wege mittelst Ansteckung fortzupflanzen.

Es sind mir Fälle vorgekommen, wo z. B. fremde Böcke eingeführt wurden, die aus einer Herde kamen, in welcher keine Impfung stattfand. Beim Impfen der Lämmer wurde übersehen, hiervon Mittheilung zu machen, und die Böcke, welche sich unter den Lämmern oder in der Nähe derselben befanden, erkrankten an einer allgemeinen Pocken-Eruption.

Ferner ist es vorgekommen, daß in einer Herde, in welcher regelmäßig geimpft, dennoch nach Jahren einige Schafe von den Pocken befallen wurden. Diese Erscheinung ist leicht zu erklären. Es kann bei Haufen von einigen hundert Lämmern oft nicht leicht vermieden werden, daß nicht einzelne entschlüpfen und nicht durchseuchen, entweder weil sie in der Zeit durchaus keine Empfänglichkeit für die Krankheit haben und solche selbst bei mehrmaliger genauer Impfung nicht erhalten, oder weil sie über die Verzüge springen, bei der Nachrevision Versehen verfallen u. s. w., was um so leichter geschehen kann, da dies Geschäft, wie gewöhnlich, den Schäfern überlassen wird. Eine recht große Genauigkeit könnte zwar allem diesem vorbeugen, indessen eine solche wird in der Regel nicht darauf verwendet, und so kommt es denn, daß sich nach und nach die Zahl der ungeschützten bis auf eine erhebliche Summe vermehrt. Diese können nun entweder durch jährliche Impfung die Pocken erben, oder sie werden anderweitig angesteckt, oder bilden auch wol bei großer Disposition dazu die Krankheit aus sich selbst. Man kann daher auch bei der Impfung darauf rechnen, sobald man nicht ganz strenge Controle über jedes einzelne Thier führt, nach Verlauf mehrerer Jahre die natürlichen Pocken in seiner Herde zu sehen; aber dies wird auch gerade der Maßstab werden, nach welchem man seine eigene Aufmerksamkeit messen kann. Je genauer man bei der Impfung verfuhr, desto weniger werden befallen werden, und besichtigt man die Befallenen, so wird sich zeigen, daß es solche Schafe sind, denen die von der Impfung zurückgebliebene Narbe fehlt.

Man könnte die Frage aufwerfen, weshalb die etwa in einem Jahre durchgeschlüpften nicht sofort im nächsten Jahre von den Impflingen angesteckt werden? Allein abgesehen davon, daß der Fall öfters vorkommt, daß nämlich ein oder ein paar Stück, die im vorigen Jahre durchschlüpften, im nächsten Jahre angesteckt werden, so besteht eben die Mehrzahl dieser nicht geschützten aus solchen Thieren, die in der Zeit keine Disposition zur Krankheit hatten und trotz mehrmaliger Impfung sie nicht erhielten. Obgleich die Zahl dieser im Ganzen gering ist, so finden sich unter mehreren hundert Lämmern doch wol alljährlich zwei, drei dergleichen vor. Zeichnet man diese nicht und impft sie nicht alljährlich wieder, so vermehrt sich nach und nach ihre Zahl.

In den ersten Jahren ist die Disposition zur Pockenbildung bei ihnen immer noch schwach entwickelt, und da die Jährlinge gewöhnlich von den Lämmern, Mutterschafen 2c. entfernt gehalten werden, so werden sie gerade in den nächsten Jahren noch nicht von den Pocken befallen. Je älter die Thiere werden, um so mehr entwickelt sich dann in der Regel die Disposition zur Krankheit; sie werden zum Theil selbst Mutterschafe, kommen mit den geimpften Lämmern in unmittelbare Berührung, und so werden sie dann leichter von den natürlichen Blattern befallen. Da diese bösartiger als die geimpften sind, so ist auch ihre Ansteckungsfähigkeit größer als die der geimpften, und so überträgt sich dann die Krankheit auf die entfernt gehaltenen Hammelhaufen.

In dieser größeren Bösartigkeit und dadurch bedingten stärkeren Ansteckungsfähigkeit liegt es auch, wenn solche ungeschützten alten Thiere die Krankheit zu Zeiten leicht von außerhalb hereinschleppten, während sie der Ansteckungsfähigkeit der Impfpocken noch vor Kurzem widerstanden hatten. Aber gerade in dem Befallenwerden solcher einzelnen Thiere liegt der Beweis von der Schutzkraft der Impfpocken. Diese einzelnen werden in der Regel sehr bösartig befallen, und dennoch bleibt die Herde ganz gesund. Diese Erfahrung wird häufig gemacht.

Schließlich erwähne ich nochmals, daß eine Gefahr für das Leben und die Gesundheit der Schafe, welche aus oder durch die Impfung mit cultivirter Lymphe entstehen könnte, wenn solche mit Vernunft ausgeführt wird, nicht vorhanden ist, und daher ein jeder Schafbesitzer, welcher Gelegenheit hat, mit cultivirter Schafpocken-Lymphe seine Herde impfen zu lassen, und es unterläßt, jeden Verlust, welchen er etwa bei ausbrechenden natürlichen Pocken erleidet, lediglich seiner Schuld beizumessen hat.

Statistik.

Wir sind im Stande, unseren Lesern einige interessante Notizen über die Weinproduction Preußens mitzutheilen. Es wurde in Preußen gewonnen:

	In der Rheinprovinz:	In den östlichen Provinzen (Naumburg, Weißenfels, Grüneberg):	Zusammen:
	Eimer.	Eimer.	Eimer.
1848	439,627	52,630	492 257
1849	388,198	38,644	426,842
1850	374 800	37,947	412,747
1851	310,267	45,632	355,899
1852	413,285	56,800	470,085
1853	333,491	99,990	433,481
Im Durchschnitt:	376,611	55,274	431,885

Nur feinere Moselweine gehen ins Ausland.

Die Gesammtausfuhr aus dem Zollverein betrug:

1848	157,648	Eimer.
1849	125,334	„
1850	113,909	„
1851	133,966	„
1852	147,563	„
1853	251,305	„
Durchschnittlich:	154,954	„

Die Preise der Rheinweine sind in den letzten Jahren fast um das Doppelte gestiegen, die der geringeren Sorten um mehr als das Doppelte, da in Folge der Mißärnte in Frankreich und nach Erlaß des Decrets vom 30. August 1853 bedeutende Aufkäufe durch französische Händler an der Mosel und an der Nahe gemacht wurden.

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Wie Berliner Blätter berichten, finden zwischen der preußischen und kurfürstlich hessischen Regierung Unterhandlungen wegen Abschluß eines Vertrags, die Verhütung und Bestrafung von Feldfreveln und Feldpolizei-Vergehungen, sowie Beschädigungen an Straßen, Land- und Getreidewegen, Brücken-, Ufer- und Wasserbauten betreffend, statt.

— Seitens des Cultusministers und des Ministers des Innern ist unlängst eine amtliche Verfügung, betreffend die thierärztliche Ueberwachung der Viehmärkte, erlassen worden, wonach nach dem bewährten Beispiele der Provinz Schlesien diejenigen Communen, welchen die Abhaltung von Viehmärkten erlaubt ist, auf ihre Kosten diese Viehmärkte durch approbirte Thierärzte überwachen lassen müssen. Ein solches Verfahren erscheint, wie es in der Verfügung heißt, in sanitäts- und veterinärpolizeilichem Interesse nothwendig und um so weniger bedenklich, als die damit verbundenen Kosten nicht bedeutend sind und durch die Vortheile überwogen werden, welche den Communen aus der Abhaltung der Viehmärkte erwachsen.

— Aus Tilsit schreibt man in Bezug auf das zu erwartende Aernteresultat, daß die Weizenfelder und im Allgemeinen auch die Sommersaaten viel versprechend stehen. Um so mehr klagt man über den Stand des Roggens. Wo der Roggen nicht habe umgepflügt werden müssen, da sei dessen Stand nur sehr mittelmäßig, theilweise sehr schlecht zu nennen. Die Kartoffeln stehen zwar auf manchen Feldern sehr üppig; doch gibt es hiervon sehr viele Ausnahmen, und man nimmt an, daß $^{1}/_{4}$ der Aussaat im Frühjahre in der Erde verfault ist. Von der Krankheit bemerkt man nichts. In dem nachbarlichen Rußland sollen die Klagen über den schlechten Stand der Roggenfelder ganz allgemein sein.

— In Königsberg wurde ein Schlächtermeister, welcher das Fleisch von einem an dem Milzbrande gefallenen Stück Vieh zerlegt hatte, von der Krankheit angesteckt und starb an brandigen Pusteln im Halse. Möge dieser Fall zur Warnung dienen!

— Ein interessanter Fall von thierischer gegenseitiger Liebe und Anhänglichkeit wird von dem Acker- und Gastwirth H. Walter in

Rideferk in der cölnischen Zeitung mitgetheilt. Derselbe hatte nämlich 12 Tage vorher per Post von Cleve — sechs Meilen von seinem Wohnorte — junge Tauben erhalten, als sich am 14. Juli auf seinem Gute eine fremde Taube einfand, welche jene Tauben, ihre Jungen, aufsuchte und fütterte. Diese merkwürdige Erscheinung veranlaßte den Genannten, in Cleve darüber Erkundigung einzuziehen, ob dort die betreffende Taube vermißt werde, was sich auch wirklich bestätigte. Diese Tauben sind sog. Mohrenköpfe und besonders dadurch kennbar, daß sie mit Ausnahme des schwarzen Kopfes und Schwanzes am ganzen Körper mit weißen Federn bedeckt sind.

— Wie man aus Bromberg schreibt, stehen die Saaten in ganz Kujavien nur mittelmäßig; was insbesondere den Weizen betrifft, so vermißt man an ihm die sonstige Ueppigkeit. Dagegen steht der Roggen gut und verspricht eine günstige Aernte. Dasselbe gilt vom Raps, der selbst auf solchen Stellen noch gut gerathen ist, wo man ihn im Frühjahr umpflügen zu müssen glaubte.

Baiern. In der Umgegend von Nürnberg sind die Aernteaussichten sehr günstig. Die Wintergerste ist bereits geschnitten; doch bleibt ihr Ertrag hinter dem vorjährigen etwas zurück. Kartoffeln stehen schön und gesund. In der Gegend von Würzburg ist der Roggen theilweise bereits geschnitten und gibt lange Aehren mit schweren Körnern. Man glaubt, daß bis zum September der Scheffel Korn bis auf 12 Gulden gesunken sein werde.

— In einigen Theilen Niederbaierns hat der Kornschnitt bereits begonnen. Man glaubt, daß das Korn die reichste Aernte geben werde, da es fast durchgängig ausgezeichnet steht. Ebenso steht auch der Weizen sehr gut. Gerste und Hafer sind durch trockene Kälte und Mangel an Regen etwas zurückgeblieben; doch glaubt man, daß sie immer noch mehr als eine Mittelärnte liefern werden. Das Heu wurde, wie man sagt, nie so gut und vollständig geärntet wie in diesem Jahre.

Hannover. Im Weserthale hegt man die gegründetsten Hoffnungen auf eine gesegnete Aernte. Der Roggen steht zwar etwas dünn, um so voller und schwerer sind seine Aehren. Die Erbsen gewähren einen erfreuenden Anblick. Bohnen stehen sehr regelmäßig und stehen voller Blüten; auch sind sie bisher von Blattläusen verschont geblieben. Ebenso versprechen auch die Linsen eine gute Aernte. Ueberhaupt werden die Schotenfrüchte, wenn sie fernerhin vom Wetter begünstigt werden, die reichsten Erträge liefern. Gerste und Hafer stehen im Allgemeinen gut, nur auf magern Feldern etwas kümmerlich. Die Kartoffeln zeigen einen so vortrefflichen Wuchs, wie selten in den vergangenen Jahren; eine Spur von der Krankheit bemerkt man noch nirgends.

Würtemberg. Die Aernteberichte vom Fuße der Alb lauten höchst erfreulich. Die Heuärnte ist beendigt, und wenn auch in Quantität ein Ausfall stattgefunden hat, so wird dieser doch durch die Qualität hinlänglich gedeckt. Die Feldfrüchte zeigen im Allgemeinen einen vielversprechenden Stand. Dinkel und andere Winterfrucht hat eine günstige Blüte gehabt und wird bei minderer Garbenzahl und kürzerem Stroh ein desto vortrefflicheres mehlhaltiges Korn liefern. Die Kartoffeln lassen nichts zu wünschen übrig; nirgends bemerkt man Spuren der Krankheit. Von Obst verspricht man sich eine Mittelärnte. Kirschen gibt es im Ganzen wenig. Die Weinberge haben günstig verblüht, und die Träubchen zeigen sich ziemlich zahlreich.

— Von der Neuffener Alb schreibt man, daß der Ertrag der Heuärnte keineswegs befriedigend sei, da man nur etwa die Hälfte gegen voriges Jahr geärntet habe. Dagegen sei der Stand der Feldfrüchte ein sehr schöner. Auch die Obstbäume versprechen einen sehr reichen Ertrag.

— An die Oberämter wurde die Verfügung erlassen, daß überall auf die Errichtung von Oberamtssparkassen hingewirkt werden soll. Sämmtliche Einlagen dürfen nur innerhalb des Oberamtsbezirks ausgeliehen werden.

— Im Oberamtsbezirk Oberndorf ist die Heuärnte in Bezug auf Qualität sehr gut ausgefallen; doch war der Ertrag gering. Die Sommerfrüchte und Kartoffeln stehen sehr schön. Auch in Bezug auf die Winterfrüchte sind die Aernteaussichten im Ganzen günstig zu nennen.

— Aehnlich in Bezug auf die Heuärnte lauten die Nachrichten aus Münsingen. Die Qualität des Heues war meistentheils sehr gut; dagegen der Ertrag gering. Ebenso klagt man über den Klee. Die Sommerfrüchte dagegen stehen sehr gut, während man von den Winterfrüchten nur eine halbe Aernte erwartet.

— Vom Schönbuch berichtet man, daß die Aernteaussichten sehr erfreulich sind. Vor allem steht der Dinkel ausgezeichnet. Das Sommergetreide berechtigt ebenfalls zu den besten Hoffnungen. Auch Kartoffeln, Erbsen, Linsen, Hanf, Flachs, Kraut, Kohlrüben, Mohn ꝛc. stehen sehr üppig; den reichlichsten Ertrag verspricht aber der Raps, der diesmal in außerordentlicher Ausdehnung gesäet worden ist.

Baden. An beiden Ufern des Neckar hat die Aernte der frühreifen Halmfrüchte begonnen. Dieselben erheben durch ihre Ausgiebigkeit im Backen die Aernte schon über den mittleren Rang. Die Kartoffeln lassen nichts zu wünschen übrig.

— Vom Unterrhein schreibt man, daß die guten Hoffnungen auf ein günstiges Jahr immer mehr in Erfüllung gehen. Neues aus Wintergerste bereitetes Brot bringt man zum Verkauf. Diese Frucht wird dort immer häufiger gebaut und wird wegen ihres frühen Reifens im Volksausdrucke mit „Rettermann" (vor Hunger) bezeichnet.

Braunschweig. Die Fluren um Braunschweig lassen nichts zu wünschen übrig. Sommer- und Brachfeld berechtigen zu den günstigsten Hoffnungen; die Kartoffeln namentlich sehen sehr üppig und gesund. Der Rübsen ist gut gerathen, bereits gemähet, zum Theil schon eingescheuert und gedroschen. Der Weizen verspricht eine volle Aernte, und wenn die Roggenärnte auch nicht der Bundzahl nach besonders reich ausfallen wird, so wird sie doch einen reichen Körnerertrag liefern. Die Heuärnte ist durch Regenwetter etwas verzögert worden; doch erwartet man einen sehr guten Ertrag nach Menge und Güte.

Oldenburg. Vor Kurzem ist ein in die Verhältnisse der Marschbewohner tief eingreifendes Gesetz, die Deichordnung für das Herzogthum publicirt worden. Dasselbe regelt vollständig die Verfassung und Verwaltung der Wasserbau-Genossenschaften und die bezügliche staatliche Oberaufsicht. Es enthält 344 Artikel und tritt mit dem 1. Januar 1856 in Wirksamkeit.

Oesterreich. Die Aernte, die fast im ganzen Kaiserreiche ihren Anfang genommen hat, ist vom schönsten Wetter begünstigt und liefert, die von Naturereignissen betroffenen Gegenden, wie die Theißufer, ausgenommen, die befriedigendsten Resultate. In Ungarn sind in Folge der guten Aussichten die Getreidepreise schon seit mehren Wochen bedeutend gewichen. Gleiches berichtet man aus Ungarn, dem Banate und Oberösterreich. Man kann demnach in diesem Jahre auf ein bedeutendes Ausfuhrgeschäft hoffen. Der Weinstock steht gut, und man hofft auf eine gesegnete Aernte, mehr jedoch in Qualität als Quantität. In Folge der letzten schlechten Weinjahre sind in Italien und im nördlichen Böhmen viele Weinberge in Aecker umgewandelt worden; in Böhmen ist dies namentlich um Mecnik, einem berühmten Weinbauorte, geschehen. Die österreichischen, namentlich die ungarischen, Weine stehen daher hoch im Preise.

— Unter den in den Sammlungen der k. k. Landwirthschaftsgesellschaft zu Wien befindlichen Gegenständen ist besonders eine Roggenpflanze ihrer Größe und ihres Aehrenreichthums von Interesse. Sie besteht aus 58 Halmen, die durchschnittlich 70 Körner enthalten, so daß also die ganze Pflanze 4060 Körner in sich schließen würde. Die Halme haben eine Höhe von 5½ Fuß, und der Wurzelstock mißt im Umfange 9 Zoll. Diese Pflanze wurde vor Kurzem im Gesellschaftsgarten, wo sie unter Obstbäumen stand, aufgefunden.

Italien. Aus Udine berichtet man, daß der Stand der Saaten im Allgemeinen ein guter sei; doch habe ihnen ein öfteres Hagel-

wetter und namentlich ein am 6. Juli wüthender Orkan nicht wenig geschadet. Die Traubenkrankheit ist im Fortschreiten begriffen; doch hofft man von den angewandten Mitteln, namentlich Leimwasser, theilweise noch günstigen Erfolg.

— Als ein Beispiel des starken Verbrauchs von Blumen in Parfümerien führt man an, daß in einer derartigen Fabrik in Nizza in diesem Jahre etwa 12,000 Pfund Veilchen und beinahe ebenso viel Rosen- und Orangenblüten verarbeitet wurden. Ein einziger Gärtner erhielt für gelieferte doppelte Veilchen 3000 Franken ausgezahlt.

Lombardei. Die Weizenärnte ist mittelmäßig ausgefallen. Die Cocons lieferten eine spärliche Ausbeute. Dagegen versprechen die Maisfelder eine sehr reiche Aernte. Die Traubenkrankheit macht Fortschritte.

Schweiz. Die seit einigen Jahren im Canton Genf wieder mit größerem Eifer betriebene Seidenraupenzucht hat in diesem Sommer viel durch Gewitter und Platzregen gelitten, und es sind manche Gemeinden, in denen sich größere Maulbeerpflanzungen befinden, wie Hermance, hart davon betroffen worden.

— In Folge des vermehrten Bierverbrauchs beabsichtigt man die Hopfencultur im Canton Genf einzuführen, und es würde dieselbe durch günstige Bodenverhältnisse gewiß sehr gefördert werden. Die in dieser Beziehung auf den Gütern des Maire von Satigny, Dr. Galiffe, gemachten Anbauversuche haben die günstigsten Ergebnisse geliefert.

— In der Waadt stehen die Reben so gut, daß man, wenn nicht außerordentliche Schäden eintreten, eine mehr als mittlere Aernte erwarten darf. Das Wetter ist fortwährend warm und mit Gewittern untermischt.

Dänemark. Es ist nicht allgemein bekannt, daß auch auf dem Archipel der Faröer, der erst seit Kurzem durch einen Erlaß der dänischen Regierung dem Verkehr aller Nationen eröffnet worden ist, sich Guanoniederlagen finden. Hier, wie auf den peruanischen Guanoinseln haben seit undeutlichen Zeiten die Seevögel, welche diese Insel in ungeheuren Schwärmen besuchen, dieses kostbare Düngungsmittel in großen Massen aufgehäuft. Die Einwohner, welche einen ihrer wichtigsten Nahrungszweige aus dem Aufsuchen der Eiderdaunen in den Felsennestern ziehen, waren früher gewohnt, die damals noch als völlig werthlos betrachteten Excremente, sobald sie durch ihre massenhafte Aufhäufung in den Schluchten, ihnen hinderlich wurden, bei Seite zu schaffen und in die See zu werfen. Seit man den Werth kennen gelernt hat, hütet man sich wol, die kostbare Waare so geringschätzig zu behandeln. Der Guano wird jetzt auf den Faröern, nicht selten mit Lebensgefahr, aus den tiefsten und unzugänglichsten Felsenhöhlen in Körben heraufgeholt und dann an Seilen in die am Fuß der Klippen liegenden Schiffe hinuntergelassen. Einige kleine Ladungen sind im Laufe der letzten Woche in den Hafen von Lynn, in der englischen Grafschaft Norfolk, eingeführt worden.

Türkei. In der Walachei besteht seit einiger Zeit — so viel wir wissen, in Bukarest — eine Ackerbauschule. Könnte sich mancher von unsern kleinen deutschen Staaten, wo derartige Institute noch nicht ins Leben gerufen sind, zum Muster nehmen!

Frankreich. Wie aus Paris geschrieben wird, ist der berühmte Chemiker Dumas eifrig mit Versuchen beschäftigt, aus Runkelrüben ein sehr gesundes und trinkbares Surrogat für Wein zu gewinnen, welches nicht mehr als 10 Centimes pr. Liter kosten soll. Den Hauptbestandtheil dieses Getränkes bildet Runkelrübensaft, zu dem eine kleine Quantität rectificirten Alkohols aus Runkelrüben und einige andere Substanzen gemischt werden. Das daraus entstehende Getränk hat die Farbe und den Geschmack eines ordinären Weines.

— Die Runkelrübenzuckerfabrikation hat, wie ein uns vorliegender Artikel im „Journal d'agriculture pratique" darthut, in Frankreich sehr abgenommen. In diesem Jahre arbeiten 208 Fabriken statt 303 im vorigen. Die Verminderung der Zuckerfabrikate ist noch größer als die der Fabriken; denn während die erstere 33 Procent beträgt, beläuft sich die letztere auf etwa 42 Procent.

— Durch Decret vom 23. Juni ist der Termin, welcher Fremden gestattet, Brotfrüchte und Mehl zwischen Algier und Frankreich zu transportiren, und ebenso das Decret, welches Weizen und Gerste aus Algier nach fremden Ländern auszuführen verbietet, bis Ende dieses Jahres verlängert.

Nordamerika. Aus New-York schreibt man über die Aernte wörtlich wie folgt: „Seit Menschengedenken war die Aernte in Amerika nicht reicher. Das Getreide im Süden ist bereits geschnitten und gibt auf eine fabelhafte Weise aus. In den nördlichen Staaten läßt Alles einen gleichen Ueberfluß hoffen." Dieser Bericht scheint etwas zu enthusiasmirt zu sein.

Wollbericht.

Breslau, 18. Juli. In dieser Woche war es etwas lebhafter im Wollgeschäft und sind gegen 500 Centner geringe russische Wolle in den Vierziger Thalern aus dem Markte genommen worden, auch war Begehr nach besseren poln. und schles. Einschuren, und zahlte man für feine schles. Wollen von 92—105 Thlr., von dergleichen Lammwollen von 95—110 Thlr., für feine poln. Einschuren von 78—90 Thlr., für dergleichen hochfeine posensche von 95—100 Thlr., und für ungarische Ein- und Zweischur 55 Thlr. Die Zufuhren von polnischen Wollen waren sehr stark und unsere Lager bieten bereits eine sehr schöne Auswahl in allen Qualitäten dar.



Mit Allen für Alle.

Herrn Ger.-R. H. in S. — Die Zeitung soll zurückgehalten werden, obgleich das Factum unbegreiflich erscheint, da jede Nummer hier frankirt wird. Die Honorarberechnung erfolgt einen Monat nach Semesterschluß.

Herrn L. G. in K. — Wir gratuliren! Ihre ersten Erfolge in der Rübenbrennerei im Großen bitten wir mitzutheilen.

Herrn H. J. in E. — Dank für die interessanten und sachgemäßen Fortsetzungen. Die Vorläufer derselben sind noch nicht alle verwendet, damit der Gegenstand nicht übersättige. Ihren übrigen versprochenen Mittheilungen sehen wir sehr gern entgegen! Besten Gruß!

Herrn Prof. Dr. L. in J. — Vortrefflich und ganz nach unserer Intention. Wir sind Ihnen den größten Dank schuldig.

Herrn Wm. L. in K. — Wir haben Ihre Erwiederung sogleich aufgenommen. Ihre Constructionsregeln sind bis jetzt noch nur wegen Zeitmangel nicht zur Ausführung gekommen.

Herrn R. v. E. in H. — Ihre Berichtigung ist gedruckt. Wir machen es uns gewöhnlich zur Pflicht, an den Aufsätzen unserer verehrten Mitarbeiter so wenig als möglich zu ändern, indessen soll Ihr Wink uns nicht entgehen. Ihrem Bericht über die Pariser Ausstellung sehen wir mit großer Spannung entgegen.

Herrn M. B. in M. — Noch ist zu wenig von Ihren eingesandten Arbeiten gedruckt.

Herrn C. Fr. in L. — Sie werden baldigst befriedigt werden.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer: Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 33. Leipzig, den 13. August 1855. — Erscheint jede Woche. [X. Jahrgang.

Ueber landwirthschaftliche Maschinen und Geräthe in Deutschland.

Mit besonderem Bezug auf die Ausstellung zu München.

An Herrn Dr. W. Henneberg in Celle.

Verehrter Freund! In Ihrem vortrefflichen Journal für Landwirthschaft, Heft III. und IV. d. J., finde ich S. 201. einen Bericht über landwirthschaftliche Maschinen und Geräthe, bezüglich der Münchener Ausstellung, welcher neben völlig Richtigem doch manches Widerlegbare enthält, so daß ich mich im Interesse deutschen Fortschrittes und Strebens gedrungen fühle, einige Worte darauf zu erwidern. Sie werden aus denselben entnehmen, daß sie auf keineswegs einseitiger Anschauung beruhen.

Wenn Sie sagen, daß in dem Bilde des landwirthschaftlichen Theils der Münchener Ausstellung die Schattenseiten mehr hervorgetreten seien, als das Licht, so mögen Sie bedingungsweise Recht haben. Keinen Falls aber kann ich Ihre Begründung dieser Ansicht in allen Stücken unterschreiben. Sie werfen dem deutschen landwirthschaftlichen Maschinenwesen vor, daß es das Gute aus der Fremde entlehne. Ich glaube, dies kann kein Vorwurf sein; das Gute muß man sich holen, wo man es findet, und es kann nur zum Lobe gereichen, wenn als gut und praktisch erkannte landwirthschaftliche Geräthe aus der Fremde eingeführt werden. Schon in der ersten Auflage meiner landwirthschaftl. Geräthe und Maschinen Englands habe ich nachzuweisen versucht, daß der sicherste Weg zum raschen Emporschwung des Maschinenwesens derjenige der Aneignung und Verbesserung guter Instrumente des Auslandes sei.

Daß in der Münchener Ausstellung vieles Verkehrte und Unbrauchbare vorhanden gewesen, wird Niemand leugnen. Allein es ist dies nicht anders möglich, wenn anders eine Nationalausstellung der Ausdruck nationaler Thätigkeit sein soll. Treten Sie in die glänzenden Räume der gegenwärtigen Pariser Exposition, und Sie werden dasselbe finden; auch in der Londoner Weltausstellung fehlte es nicht an ungeheuerlichen und unpraktischen Erfindungen und bei den Exhibitions der Ihnen ja wohlbekannten Meetings in Großbritannien werden sie sicherlich genug Barockes und Unnützes neben Durchdachtem und Werthvollem gesehen haben.

Sie beklagen sich, daß die Münchener Ausstellung Ihnen so wenig Neues geboten habe; dieselbe Klage hab' auch ich, irre ich nicht, sogar gegen Sie, am Orte selbst geäußert. Aber wir wollen nicht vergessen, daß hier ein Unterschied gezogen werden muß; was uns alt und bekannt erschien, das war es nicht den vielen Tausenden, welche den Industriepalast in München besuchten, ohne, wie wir, früher in England gewesen zu sein, ohne eine höhere Bildung in der

Landwirthschaft oder Mechanik beanspruchen zu können. Wie vielmal habe ich die verwundernden Ausrufe der baierischen Bauern mit angehört, über die in ihren Augen unermeßliche Zahl von Hilfsmitteln, von welchen sie auch nicht einmal Ahnung gehabt; wie oft bin ich überrascht worden, durch das plötzliche Verständniß des Mechanismus, das den Einzelnen freudig aufging, durch verständiges Urtheil und sinniges Begreifen dieser mechanischen Wunder. Ich entsinne mich noch lebhaft eines jungen oberbaierschen Bauers, welcher mehre Tage hintereinander die Ausstellung besuchte, und sich den ganzen Tag unter den landwirthschaftlichen Maschinen herumtrieb. So oft ihm etwas klar geworden und tauglich erschienen war, rief er immer aus: „Wenn das nur mein Vater sehen könnte!" Die Ausstellungen wecken den Bildungstrieb des Volks; der Bauer, der kleine Landwirth erfährt durch sie etwas von der gewaltigen Werkstatt jenseits seines Horizonts. Glauben Sie nicht mit mir, daß durch das Bekanntwerden der kleineren Ackerbautreibenden mit den Formen und Zwecken des Maschinenwesens, sei es auch des fremden, ein weit größerer Nutzen und Segen erzielt werde, wie durch das Aufstellen einiger neuen Erfindungen?

Zudem gebe ich Ihnen wohl zu bedenken, daß das eigentliche landwirthschaftliche Maschinenwesen in Deutschland noch sehr jung, daß es kaum vier Jahre her ist, seit es einen ordentlichen Aufschwung genommen hat. Trotzdem aber steht es schon Achtung gebietend und keineswegs so unselbstständig da, wie Sie, verehrter Freund, anzunehmen geneigt sind. Ich will Ihnen eine Reihe von rein deutschen Erfindungen herzählen, welche mit englischen und amerikanischen nicht allein zu concurriren vermögen, sondern sie in vieler Hinsicht übertreffen. Als solche nenne ich Ihnen: die Alban'sche Säemaschine, ebenso reichlich als sicher wirkend, die vor den englischen Verwandten den Vorzug der Einfachheit und des doppelten Gebrauchs, zu breitwürfiger und Drillsaat, voraus hat; den Burger'schen Mais- und Bohnendriller; die Hohenheimer Rapssäemaschine; die Sächsische Getreidereinigungsmaschine, welche mir mindestens ebenso lieb ist, wie die Hornsby'sche, obgleich sie kaum halb so viel kostet; die Korn- und Leinklapper, welche die Briten gar nicht kennen; die Drainröhrenpressen von Fischer, Gurlt, Schlickeisen und Schott; die Hebelhackselmaschine, welche nach der Ansicht von Autoritäten, z. B. von Neuning, jede andere bei verhältnißmäßiger Schätzung übertrifft; die Cylinderwurzelschneidmaschine; die Braunfelser Kartoffelmühle; die Rheinische Schrotmühle, mit deren Leistung sich keine einzige der mir bekannten britischen Schrotmühlen in Hinsicht auf Kraftaufwand und Arbeit messen kann; die Gerstenschneidemaschine zur Graupenbereitung; die Buttertonne und die Butterwiege; die Pflüge von Kleyle, Krutzsch, Otto, Knoche, Wulffen u. s. w.; die Horsky'schen Culturwerkzeuge; die Sächsischen Krümmer und Furcheneggen; die Rheinischen Jauchenspritzpumpen; die Torfstechmaschine von Brosowsky; die Flachsbrechmaschine von Kuthe; die Schwingmaschine von Bückler; die Siegener Wiesengeräthe; die Sensendengelmaschine; die Holzspaltemaschine; die Brotschneidemaschine — und wie viele andere noch mehr! Ist das nicht allein schon eine ganz respectable Reihe ächt deutscher Erfindungen von praktischem Werth? Daher wird es auch nicht schaden können, wenn wir die fremdländischen noch neben ihnen einführen und gebrauchen. Der deutsche Erfindungsgeist ist nicht so arm; die Weltgeschichte gibt davon Zeugniß. Daß er in einzelnen Zweigen der besonderen Weckung bedarf, beeinträchtigt nicht sein Dasein; wie lange ist es denn her, daß unsere Landwirthschaft sich die Augen ausgerieben hat, und, hat sie dies denn auch wirklich schon allenthalben gethan?

Betrachten Sie dagegen das landwirthschaftliche Maschinenwesen Englands und Amerika's genauer, so werden Sie zugeben müssen, daß seine unendliche Mannichfaltigkeit nur in den Formen, nicht in den Principien beruht, und daß seine Fortschritte weniger in neuen Erfindungen, als vielmehr in Verbesserungen und Vervollkommnung der alten bestehen. Noch ist im Wesentlichen bei allen englischen Dreschmaschinen das Meikle'sche Princip die Grundlage der Construction; die Säemaschinen sind nur auf der Basis der alten Coke'schen fortgebaut; die Häckselmaschinen, die Schrotmühlen u. s. w. weichen nur in Kleinigkeiten von früheren Gestaltungen ab. Allerdings tritt daneben in jenen Ländern vieles Neue, mehr als in andern, auf. Allein daran haben die Verhältnisse der Volksgliederung und der ganzen Landwirthschaft den entschiedensten Antheil. Wenn wir einmal die Menschenhand so entbehren müssen, wie der britische Farmer, wenn uns das Verständniß des: Time is Money! so aufgegangen sein wird, wie dem Yankee; wenn wir deren Stufe der Bodencultur erreicht haben werden, dann wird es uns auch nicht an neuen Maschinen und an Lust zu Erfindungen fehlen.

Ja, der schlaue Uncle Sam, wie der spürende John Bull, wissen sogar schon unsere deutschen Bestrebungen im Gebiete der landwirthschaftlichen Mechanik recht wohl zu würdigen und auszubeuten. Ich will nicht davon reden, daß z. B. die Verbesserungen, welche die Hensman'sche Handdreschmaschine in Deutschland erfahren hat, selbst den Beifall ihres ursprünglichen Constructors erhielten; daß die Hussey'sche Mähemaschine in Mähren vereinfacht und brauchbar gemacht ward; daß die Säemaschine von Kämmerer als sinnreiche neue Anwendung des Löffelsystems selbst in England patentirt werde; daß die Altenburger Krümmer, die Sächsischen Igel, die deutschen Wiesenreißer, wahrscheinlich das Vorbild der englischen Exstirpatoren, Furchenhacken und Scarificatoren gewesen sind: Ich will nur ganz einfach zwei Beispiele anführen, welche, je neuer, auch um so eclatanter sind. Das vielfache Rühmen des Amerikanischen Tretgöpels veranlaßte mich, mit großen Kosten einen solchen kommen zu lassen. Und siehe da, diese höchlich gepriesene, neue Amerikanische Erfindung, welche sogar jetzt in der Pariser Ausstellung Aufsehen macht und wirklich gut und praktisch ist — ist nichts anderes, als das alte niederrheinische Rollbrett, das im Jülicher Land, in Westphalen vielfach statt Göpels verwendet wird, und schon im Jahrgang 1851 der Agronomischen Zeitung abgebildet ist, wo es sich schon damals gegen eine Neuerfindung vertheidigen mußte. Noch auffallender ist nachstehender Fall. Vor wenigen Wochen ward ich von einem sehr geehrten Freunde darauf aufmerksam gemacht, daß jetzt in England eine neue Wurzelschneidmaschine, **Moody's Patent Turnip**

Cutter, das größte Aufsehen mache, alle übrigen übertreffe und überall prämiirt werde. Ich hatte nichts Eiligeres zu thun, als diese Wundermaschine von dem Verfertiger, H. Carson in Warminster, kommen zu lassen — und siehe da, sie ist genau und getreu der alte sächsische Kegelwurzelschneider, der bei uns schon als Cylinderwurzelschneidmaschine verbessert ist, und 15 Thlr. kostet, während der Preis des englischen 27 Thlr. ist, ohne Fracht und Steuer. Von dieser Thatsache kann sich Jedermann, der mir die Ehre seines Besuches schenken will, sofort überzeugen. Das altbekannte, sächsische Werkzeug, das fast jeder Bauer hier zu Lande besitzt, erregt den Beifall und die Verwunderung aller britischen Landwirthe! Ich erinnere dabei daran, daß ich schon im Jahre 1851, bei Gelegenheit meiner Beurtheilung des landwirthschaftlichen Theils der Londoner Ausstellung, darauf aufmerksam gemacht habe, daß die Engländer unsere vortreffliche Cylinderwurzelschneidmaschine nicht kannten.

Wenn wir darnach trachten, die von England und Amerika überkommenen Maschinen und Geräthe zu verbessern und unseren Verhältnissen anzupassen, wie dies fast allenthalben redlich geschieht, so huldigen wir ganz gewiß dem Fortschritt und verdienen Anerkennung. Der Sinn für Maschinen und verbesserte Geräthe ist unter der großen Masse der deutschen Landwirthe noch viel zu wenig verbreitet, als daß das Betreten eines anderen, eigenen Weges im Interesse beider Theile jetzt schon rathsam wäre. Der Erfindung neuer Instrumente muß zuerst eine gründliche Durchbildung des ganzen Standes, ein gehöriger Aufschwung des Betriebs voran gehen. Denn Niemand wird mir einreden, daß irgend Jemand anders, als ein Landwirth selbst, oder ein mit der Landwirthschaft praktisch und theoretisch völlig vertrauter Mann, Maschinen und Geräthe zu ihrem Betriebe construiren könne, die sich tüchtig und erfolgreich bewähren.

Daher muß ich Ihnen auch entschieden widersprechen, wenn Sie in dieser Hinsicht ein Heil von dem kleinen Handwerker, insbesondere in den kleinen Landstädten, erwarten. Er steht mit der Landwirthschaft keineswegs in so engem Verband, wie Sie glauben; er arbeitet für den Broterwerb und sein Horizont ist der beschränkteste. Achten Sie denn nicht, gleich mir, z. B. die Bestrebungen Small's, Bailey's, Kleyle's ꝛc. für die Construction eines guten Pflugs? Gewiß. Nun aber geben Sie dem kleinen Handwerker Bailey's oder Kleyle's Buch in die Hand, und sehen Sie, ob er Ihnen darnach einen Pflug construiren kann. Sie entgegnen mir: Dann erkläre ich dem Mann die Sache vorher deutlich und wache über der Ausführung. Vortrefflich, dann aber sind Sie der Geist, von dem das zu erwartende Heil kommt, und der kleine Handwerker ist nur das Werkzeug. Oder Sie sagen: Der Handwerker muß so gebildet werden, daß er jene Bücher und andere versteht. Aber, verehrter Freund, der Handwerker, welcher sich so herangebildet hat, bleibt nicht mehr Handwerker, er wird Fabrikant, und das ist zu loben. Sie führen das Beispiel des alten Garrett an; es spricht für mich. Daß es rühmlich ist, wenn sich der kleine Handwerker zum großen Fabrikant aufschwingt, ist kein Zweifel; wollen Sie leugnen, daß man nicht zu der Annahme berechtigt ist, der Betrieb im Großen sei nicht zuverlässig? Blicken Sie nach England; die Firmen Garrett, Croskill, Ransome, Hornsby, Hensman, Smith, Clayton ꝛc. haben den Markt der landwirthschaftlichen Maschinen in zwei Drittheilen der Welt inne. Könnten sie dies, wenn nicht im Großen? Liefern sie deshalb minder beachtenswerthe Gegenstände? In Großbritannien ist es aber, aus Ihnen wohlbekannten Gründen, leichter das Bedürfniß der Landwirthschaft genau zu ermessen, wie bei uns. In Deutschland kann daher das Heil im landwirthschaftlichen Maschinenwesen nur von den Landwirthen selber kommen. Bei hinreichender Bildung müssen diese am Besten wissen, was sie wollen und sollen; sie kennen genau den Zweck, an ihnen ist es, die Mittel dafür zu schaffen. Am leichtesten gelingt ihnen dies durch Verbindung mit einem Fabrikanten. Hierfür liefert England abermals das beste Vorbild; die meisten guten Geräthe und Maschinen werden dort von den Landwirthen selbst erfunden und nur von den großen Fabrikanten ausgeführt. Beide im Verein können in der Stille Versuche machen und verbessern, bis sie das Rechte gefunden haben, ohne großen Schaden. Wie soll aber dies der kleine Handwerker, wenn nicht ein großer Geldbeutel hinter ihm steht? Versuche kosten Geld und auf einen Hieb fällt kein Baum. Gesetzten Falls aber auch, der Landwirth schösse dem Handwerker die nöthigen Summen vor — so muß der Handwerker eben ein großer Fabrikant werden. Eine Drehbank zum Bohren des Cylindergöpels kostet 2000 Thlr. und kann blos mit Wasser oder Dampf hinreichend billig getrieben werden. Wo bleibt da der kleine Handwerker?

Commissionslager können dem landwirthschaftlichen Maschinenwesen nützen, aber sie zu errichten muß der freien Concurrenz überlassen werden, wenn man nicht ungerecht sein will. Die Unterstützung eines auf Gewinn hinauslaufenden Unternehmens von Seiten der Regierung bleibt stets mißlich und eine Art Ungerechtigkeit gegen Andere, die mit eigenen Kräften, nicht auf dem bequemen Sessel des Nepotismus, ein gleiches Ziel erstreben. Wenn schlaue Feuerversicherungs-Gesellschaften ihre Agenten zur Anziehung der Landwirthe ausstatten, so wissen sie wohl, was sie thun; nicht leicht aber werden Beamte, die sich einem derartigen Unternehmen freundlich zeigen, den leisen Verdacht der Parteilichkeit von sich abwenden können. Mancher Zweifler wird in der eifrigen Empfehlung einer solchen Anstalt eine Thätigkeit für den — vielleicht gar nicht betheiligten — Säckel des Regierungsbeamten sehen, welche Meinung diesem nicht einerlei sein darf. Ist ja doch schon hin und wieder der rege wissenschaftliche Eifer für die Verbreitung künstlicher Düngemittel, z. B. des Guano, schändlicher Weise für den einfachsten Weg zum lebhaftesten Emportreiben eines Handels gehalten worden, der im eigentlichen Wortsinn den Auswurf in Gold verwandelt, und alle daran Betheiligte — es können deren viele sein! — zu reichen Männern macht! Jede Hemmung einer freien Concurrenz rächt sich aber früher oder später; die freie Concurrenz im Inland ist das einzige Mittel, einen Erwerbszweig rasch und tüchtig in die Höhe zu bringen. Will man das junge Reis vor den mächtigen Riesen des Auslandes schützen, so thue man es, wenn man kann und darf; aber man beeinträchtige den Gesammtaufschwung nicht durch exceptionelle Maßregeln, welche Monopolen ähnlich sehen. Ich weiß recht gut, daß man mir hier allerlei vom Wohle der Gesammtheit vorsprechen könnte; aber der Gesammtheit wird nie gründlich geholfen werden, wenn ihr nicht eine

gesunde organische Entwickelung hilft. Commissionslager landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe sollten von Rechtswegen nicht in den Händen von Kaufleuten, sondern nur von Landwirthen sein. Dadurch fiele jeder Nachtheil derselben weg; die Praxis würde dem Verkehr und dem Bewähr zur Seite stehen. Unterstützung und Bevormundung bedürften sie keiner; ich kann es sehr gründlich beweisen, daß sie, bei theilweise weit geringeren Preisen wie die der unterstützten Institute ähnlicher Art, sehr gut gedeihen und nach beiden Seiten hin großen Nutzen stiften. Am besten und füglichsten sind jedenfalls derartige Etablissements mit landwirthschaftlichen Instituten oder Musterwirthschaften zu verbinden, aber nur durch Privaten, nicht durch den Staat. Sie selbst haben ja am Besten und Treffendsten schon ausgesprochen, was ich hier sagen wollte; es ist die directe, wie die indirecte Staatsindustrie dem Gemeinwohl stets schädlich.

Möchten Sie, verehrter Freund, in Vorstehendem keineswegs eine Oratio pro aris et focis erblicken, sondern im Gegentheil nur eine Bestrebung, Ihnen in Ihren so verdienstvollen Arbeiten nach Kräften an die Hand zu gehen, und Ihnen, wie den deutschen Landwirthen, einige Ansichten in einer Sache zu entwickeln, in der Sie mich hoffentlich nicht ganz ohne Erfahrung wissen.

Dr. W. Hamm.

Rationelle Zucht und Pflege des Huhns und die Wahl guter Legehennen mittelst untrüglicher Kennzeichen.

Von L. Prangé, Thierarzt rc.

XI. Die Mästung und die Mittel zu deren rascher Vollendung.

Die Ernährung ist die wichtigste Thätigkeit bei allen organischen Wesen. Die Pflanzen entnehmen durch ihre Erdwurzeln dem Boden Stoffe, die nach den merkwürdigsten und interessantesten Wandlungen bald zur Stoffvermehrung, bald zum Ersatz verlorner Materien nach ganz genau bestimmten Naturgesetzen dienen müssen. Die Thiere entnehmen vermittelst ihrer inneren Wurzeln, des Magens und der Eingeweide, den von Außen ihnen zugeführten Nahrungsmitteln durch eine viel verwickeltere Thätigkeit die Stoffe, deren ihr Leben bedarf. Sie scheinen den Vorgang, welchen die Pflanzen nur oberflächlich erfüllen, fortzusetzen und zu Ende zu führen. Durch ihre Wichtigkeit, durch den Beistand, welchen sie allen Theilen des Körpers leisten muß, ist die Ernährung ohne Zweifel die wichtigste aller thierischen Funktionen. Während die Verdauung vor sich geht, sieht man bei den meisten Thieren, selbst in den höchsten Ordnungen jede andere Thätigkeit erschlaffen, nachlassen oder selbst vollständig aufhören. Der Vorgang der Ernährung hat deshalb als erste Wirkung die, daß er zeitweilig allen übrigen Organen eine Art von Ruhe oder Schlummer mittheilt. Während dieses kurzen Zwischenraums empfangen die Zeugungstheile, die Bewegungsorgane, die Sinnesorgane wenig Kraftzufluß. Es ließe sich diese Beobachtung noch in weit ausgedehnterer und wissenschaftlicher Weise verfolgen, aber ihre bloße Anführung genügt schon als Vorrede zu dem Nachfolgenden.

Wenn der Ernährungsproceß zeitweise die Thätigkeit aller übrigen Körpertheile aufhebt, so kann man denken, daß wenn man ein Thier Bedingungen unterwirft, die eine fast ununterbrochene Verdauung hervorrufen, diese Gesammtheit von Umständen das Resultat hervorbringen müsse, daß der Fortpflanzungstrieb einschläft, der Drang nach Bewegung erlischt und alle Sinnesaufregungen verschwinden. Wie in einen Abgrund fallen dann in den Magen alle Stoffe, die zur Nahrung verwandt werden, während gleichzeitig alle Ausgänge von Verlust, Vergeudung und Erschöpfung geschlossen sind. Nothwendigerweise muß daher im Inneren des Körpers eine gewisse Anhäufung von Producten vor sich gehen. Sobald das Thier durch Gegenstände, die sonst seine Aufmerksamkeit und Neugierde erregten, nicht mehr aufgeweckt wird, wenn es keine Gelegenheit mehr hat, zu kommen und zu gehen, zu laufen und zu fliegen, zu zanken und zu streiten; wenn es, dem Instinct, der alle Thiere zur Paarung treibt, entgegen, eine völlig passive Haltung bewahrt, so darf man wol annehmen, daß alle Organe, die zur Ausführung der verschiedenen obengenannten Thätigkeiten dienen, dadurch, daß sie nicht benutzt werden, zuerst aufhören, sich zu erhalten, später an Umfang verlieren, einschrumpfen und endlich das Thier so zu sagen weiter nichts mehr ist, als ein Magen, zu dessen Vortheil alle die Organe arbeiten, deren Wichtigkeit im Verhältniß gewachsen ist. Auf diese Weise werden Leber, Milz, Eingeweide größeres Volumen mehr Kraft und Stärke erhalten. Von da an wird auch die Umkehr zu den früheren Bedingungen schwierig sein. Für einen Magen, dessen Kraft sich verdoppelt hat, für ausgeweitete Gedärme, für eine große und fast krankhaft thätige Leber bedarf es vermehrter Unterhaltungsmittel und das Leben erhält sich blos noch durch die fast ausschließliche Thätigkeit dieser verschiedenen Organe. Sobald nun auch das vorher harte und feste Fleisch weich und schlaff geworden ist, so wird auch das Zellengewebe, das es reichlich umgibt, oder sich in seine feinsten Zwischenräume einschiebt, sich auch immer mehr vermehren. Alles ist nunmehr schon zur Herstellung von Fett vorbereitet; zur raschen Gewinnung dieses Products bedarf es nur noch der umsichtigen Auswahl und Anwendung passender Futterstoffe.

Alle diese Regeln lassen sich auch auf das Geflügel, insbesondere auf Hähne und Hühner anwenden; inzwischen besitzt die praktische Wissenschaft der Fettmästung in Hinsicht auf diese Thiere bis jetzt nur noch sehr wenige und unbestimmte Angaben. Kein Zweifel, daß man in verschiedenen Gegenden vortreffliche Resultate und hinreichend fettes Geflügel mit weißem, feinem, festem und ebenso zartem als schmackhaftem Fleisch erhält. Meistens aber ist bei demselben das Fett zu viel an einzelnen Stellen angehäuft und nicht genug im Inneren der Fleischmassen vertheilt, und wenn man Geflügel mit so fett durchwachsenem Fleisch erhalten könnte, wie dies bei dem Schlachtvieh möglich ist, so könnte nicht allein die Zeit der Fettmästung häufig abgekürzt werden, sondern das Geflügel würde auch gleichzeitig durch seine größere Vollendung einen höheren Werth erhalten. Vergebens sucht man aber die Angabe einer Methode, welche zu diesem Ziel zu führen vermöchte; Versuche darüber fehlen noch gänzlich und die Frage kann daher auf praktischem Wege noch nicht beantwortet werden. Sehr wahrscheinlich jedoch wird

man zum Ziel kommen, wenn man das Mästungsverfahren nachahmt, welches bei anderen Thieren schon zu jener Körperbeschaffenheit geführt hat. Inwiefern sich fremde Racen zur Fettmästung mehr wie die einheimischen eignen, muß noch dahingestellt bleiben; fänden sich darunter welche mit besonderer Fähigkeit zur Anhäufung von Fett in und zwischen den Muskelpartien, so wäre es wol gerathen, sie nach den schon früher erwähnten Ideen zur Kreuzung zu verwenden; durch dieses Mittel würde man die ersten Grundlagen zu einem Mästungsverfahren legen, welches späterhin leicht weiter ausgebildet werden und eben so vortheilhafte als ökonomisch wichtige Ergebnisse liefern würde.

Hinsichtlich der praktischen Methoden, welche allgemein üblich und den Ansichten, die darüber verbreitet sind, müssen die Fragen aufgestellt werden, welche Bedingungen sind zur Mästung des Geflügels nothwendig? und vorher, welches Geflügel will man mästen? Junge Hähnchen, mittlere Hühner, Hennen, welche wenig oder gar nicht legen, Hähne, entweder, weil es deren zu viel oder weil sie zu alt geworden sind, Kapaunen u. s. w. Je nachdem man diese verschiedenen Abtheilungen betrachtet, entwickelt sich auch die Frage nach verschiedener Richtung hin.

Nichtsdestoweniger aber bleiben gemeinsame Grundbedingungen; denn welcherlei Alter, Geschlecht und Beschaffenheit auch das Geflügel sein möge, so bedarf es einer Auswahl desselben und durch diese der Entscheidung, ob es zur Mästung geeignet sei. Schon mehrmal wurde darauf verwiesen, daß geschwätzige Hühner, gefräßiges Geflügel, solches, das Gelenkkrankheiten oder Augenfehler hat, fallsüchtige und solche Thiere, die sich entweder durch besondere Beschaffenheit des Gefieders oder durch innere Fehler der Verdauungsorgane schlecht füttern, daß alle solche Thiere dem Züchter keinen Vortheil bringen, immer ein hartes Fleisch behalten und niemals ordentlich Fett ansetzen; solche Thiere müssen daher von der Wahl zur Fettmästung gänzlich ausgeschlossen werden. Das Gleiche muß der Fall sein bei solchen von zu kleiner Gestalt, bei denjenigen mit zu hagerem Körper, bei Mißgestalteten, solchen, deren Rumpf nicht entwickelt, deren Beine gelb und deren Oberhaut hart und rauh ist; namentlich geben alle Thiere mit gelben Füßen ungeachtet der besten Fütterungsmethoden nur ein gelbes Fett, und selbst dieses nur in minderem Maße.

Durch diese verschiedenen Ausschließungen wird die vorzunehmende Wahl bedeutend vereinfacht. Wählt man wohlgestaltete Thiere aus mit breitem Rumpf, weißer und feiner Haut, hervorspringendem, rundem Hinterleib, mit bläulichen oder rosenrothen Füßen, welche mäßig auferzogen sind, so wird man die wichtigsten Punkte, welche bei der Wahl des Geflügels für die Mast in Betracht kommen, wol erfüllt haben, ohne daß dabei das Alter viel ins Spiel käme. Allerdings nur bis zu gewissem Grad; denn man darf nicht glauben, daß allzualte Thiere noch leicht Fett anzusetzen vermöchten. Bei ihnen ist schon das Fleisch zu fest und das Zellengewebe, in welchem sich hauptsächlich das Fett entwickelt, zu trocken und zu stark geworden. Dieses Zellengewebe, welches Jedermann kennt, wird von den Fleischern zu Tag gelegt und losgelöst, wenn sie die eben geschlachteten Thiere aufblasen. Dieselben wissen aber recht gut, daß sie bei alten Thieren viel länger blasen müssen, um das Zellengewebe loszulösen. Bei allen alten Thieren ist dasselbe trocken, minder gefügig und löst sich mittelst des Blasebalges nur schwierig ab; das Fleisch erscheint zusammengepreßter und weniger reich; man sieht auch, daß es minderen Fettgehalt besitzt.

Wählt man junge Thiere, so nimmt man hauptsächlich solche von der ersten Brut; es ist schon gesagt worden, weshalb dieselben den anderen vorzuziehen sind. Die jungen Hühner werden gefüttert, wie dies schon früher vorgeschrieben worden ist. Sobald sie eine hinreichende Entwickelung erlangt haben und ihre Körper breit und ausgedehnt genug geworden sind, so beginnt man mit der Fettmästung. Nimmt man ganz junge Hühnchen, so nimmt man solche, welche noch nicht gelegt haben, oder aber, wenn sie schon gelegt haben, so hüte man sich, das Huhn dem vermeintlichen goldnen Ei zu opfern; man erinnere sich der Wichtigkeit der sicheren Kennzeichen einer guten Legehenne und überschlage je nach der mehr oder minder ausgesprochenen Entwickelung derselben, ob ein Vortheil auf der Seite des Eiergewinnes oder der Mästung zu erwarten ist.

Sobald die Hühner ihr viertes Jahr erreicht haben und die Anzahl der Eichen so zu sagen erschöpft ist, in dieser Hinsicht also kein nennenswerther Vortheil mehr zu hoffen ist, so stellt man diejenigen darunter, welche den günstigsten Körperbau besitzen, zur Mästung auf. Wenn durch besondere äußere Umstände das Legen unterbrochen wird, wenn die Körnerfrüchte, die es begünstigen, einen zu hohen Preis haben, so thut man wohl daran, alle Hühner, deren Bart, Ohrscheibe, Kehllappen, Augenumgebung und Steiß blos die Kennzeichen einer mittelmäßigen oder schlechten Begabung zur Eiererzeugung darbieten, alsbald zur Mästung aufzustellen.

Hinsichtlich der Hähne soll man dieselben niemals zu alt werden lassen, namentlich nimmt man daraus hervor die Feiglinge, die Trägen, solche mit bläulichen Füßen oder deren Kamm nur einfach ist; solche mit schlechtgestellten oder schwachentwickelten Sporen, gefräßige oder solche Thiere, die sich mit den Hühnern nicht gut vertragen.

Nunmehr nach beendeter Wahl gehen wir zu den verschiedenen Verfahren über, welche zur Erzeugung von Fett im Körper des Geflügels vorgeschlagen worden sind. Diese verschiedenen Methoden, welche namentlich in Frankreich, wo die Nutzgeflügelzucht am höchsten entwickelt ist, im Großen über weite Länderstriche hin befolgt werden, lassen sich in zwei Klassen eintheilen, je nachdem die Mästung eine freie, oder eine gezwungene ist. Mag aber inzwischen die Mästung frei oder gezwungen sein, so müssen immer, wenn man zu schnellen Resultaten gelangen will, die Thiere von einander getrennt sein, damit sie keine zu großen Bewegungen ausführen können, damit die allersorgfältigste Reinlichkeit mit strengster Genauigkeit beobachtet werden könne, wobei zugleich nicht zu vergessen ist, daß Feuchtigkeit, Lärm und Kälte die größten Hindernisse für eine schnelle Mästung sind. Da die Abwesenheit des Licht eine Art von Ruhe und Erschöpfung hervorbringt und die Dunkelheit die Gesichtsthätigkeit abstumpft, so müssen die Mastgeflügel stets an einem düsteren, oder völlig dunklen Orte gehalten werden. Abscheulich und durchaus verwerflich ist dagegen das vielfach noch übliche Ausstechen der Augen des Geflügels. Diese grausame und völlig unnütze Marter bringt sogar immer noch Verlust und Schaden, weil die heftigen Schmerzen und Krankheitserscheinungen,

welche dadurch dem Thiere bereitet werden, stets die Dauer der Mästung verlängern.

Bei der gezwungenen Mästung kommt das Geflügel in Käfige oder kleine Mastställe, welche Jedermann kennt; welchergestalt dieselben auch gebaut sein mögen, so müssen sie doch stets so eingerichtet sein, daß die Auswürfe leicht daraus weggeschafft werden können, ohne sie zu öffnen. Auf diese Weise wird die Reinlichkeit erhalten, ohne das Thier zu oft zu beunruhigen, wie es geschehen müßte, wenn man das Innere der Käfige wechseln, auskratzen und auswaschen müßte. Diese Käfige werden häufig in die Backstuben oder an andere warme Orte gestellt, und die meisten Züchter, welche gute Producte erhalten, befinden sich wohl dabei, mittelst Oefen eine Wärme von 16—18 Grad in dem Innern des Raums, wo jene Käfige stehen, zu erhalten. Daselbst herrscht das größte Stillschweigen, Stück vor Stück muß das Thier sich ganz umwandeln, bis endlich auch in ihm, wie ringsum es, Alles zum Vortheil des Magens schweigt. Ist diesen Bedingungen einmal Genüge geschehen, so mag erörtert werden, welche Nahrungsstoffe die zur Mast aufgestellten Thiere erhalten müssen. Gewöhnlich fängt man damit an, das Thier durch einen weichen Teig, dessen Zusammensetzung aus Kartoffeln, Körnern, grobem Mehl und Schrot, gekochten und warm verfütterten Wurzeln bestehen kann, vorzubereiten. Das abgesonderte Thier nimmt nach Belieben und Bedürfniß seine Nahrung aus einem an dem vorderen Theil des Käfigs angebrachten Trog, den es mittelst einer schmalen Oeffnung für den Kopf bequem erreichen kann. Nach einem oder zwei Tagen dieser willkürlichen Ernährung muß gewöhnlich ein anderer Weg eingeschlagen werden. Denn im Allgemeinen gibt die freie Mästung minder unmittelbare und minder vortheilhafte Ergebnisse, wie die gezwungene Mast, welche vermittelst Stopfen oder Nudeln des Geflügels mit gekochten Körnerfrüchten oder an Stärkemehl reichen Stoffen geschieht. Man bereitet Suppen, welchen man in Oertlichkeiten, wo diese Ausgabe nicht zu groß wird, eine mehr oder minder beträchtliche Menge Milch zusetzt; durch Hinzufügung von Gerstenmehl werden diese Suppen zu einem Brei oder knetbaren Teig umgewandelt. Außerdem werden die Nahrungsstoffe auch kalt mit Wasser, Mehl, breiigen Wurzeln angesetzt und erhalten gleichfalls die Festigkeit eines weichen Teigs. Es ist keineswegs gleichgiltig, in welchen Verhältnißmengen die verschiedenartigen Nahrungsstoffe gegeben werden müssen, um möglichst rasch eine Mästung herbeizuführen. Nach dem, was schon früher darüber mitgetheilt worden ist, taugen sowol die allgemeinen, als die nur besondere Organe aufregenden Nahrungsmittel keineswegs für den Zweck der Fettmästung. Nun und nimmermehr lassen sich gleichzeitig Fleisch, Eier und Fett nach Willkür erzeugen; wenn man außerdem jungen Thieren reine Kalksalze in zu großer Menge gibt, so kann man ihre Gestalt vergrößern, ihren Knochenbau entwickeln, aber es wird dies stets auf Kosten des Fettansatzes geschehen. Geht man zur gezwungenen Mästung über, wie sie in der ganzen Normandie üblich ist, so fertigt man aus Roggenmehl und Milch einen halbweichen Teig; oder aber der Teig besteht zu $^2/_3$ aus Roggenmehl oder Gerstenmehl und aus $^1/_3$ Hafermehl, welche mit Milch angemacht sind. In verschiedenen großen Hühnerhöfen der Umgegend von Paris mästet man am schnellsten vermittelst eines Teigs, der blos aus Gerstenmehl und Milch besteht. Das dann gemästete Geflügel erscheint vorzugsweise fein, zart und delicat. Wie dem aber auch sei, so muß das Mehl stets sorgfältig zubereitet und fein gebeutelt sein. In der That enthalten, wie erwähnt, Buchweizen und Hafer in ihrer Körnerschale oder Samendecke einen harzigen, gewürzhaften, scharfen, aufregenden, tonischen Stoff, welcher für die Fettmästung schädlich sein würde, indem er die Thätigkeit der Organe, welche einschlummern sollen, anregt.

Sind jene Suppen oder Breie fertig, so füttert man damit die Thiere auf verschiedene Weise. Manchmal werden die Mastthiere während der ersten Tage nur zwei Mal täglich und in großen Gaben damit gestopft. Bald wird der Brei flüssig gegeben und alsdann Kropf und Magen mittelst eines Trichters damit angefüllt; bald ist er von festerem Zusammenhang und wird dann in kleine Walzen gerollt, welche man Nudeln nennt, die man dem Thiere in den Hals steckt und sie vermittelst leichtem Fingerdruck längs des Halses in den Kropf hinabzugleiten zwingt. Späterhin wird das Futter immer häufiger gegeben. Es scheint fehlerhaft zu sein, auf einmal eine zu große Menge von Stoffen einzugeben; außerdem, daß die Verdauung dann schlecht vor sich geht und ein Theil davon dann reiner Verlust ist, so finden auch dadurch beinahe krankhafte, der Mästung durchaus schädliche Körperstörungen statt; es ist daher passender, öfter und in kleinen Gaben zu nudeln. Das Futter muß immer mit einer hinreichenden Menge Flüssigkeit vermischt sein, damit man nicht nöthig hat, zu saufen zu geben. Die Nahrungsstoffe müssen immer halb warm gefüttert werden. Merkwürdige und sehr kostspielige Versuche sind schon angestellt worden, um dem fetten Geflügel den Geschmack von Moschus und gewissen Gewürzen zu verleihen. Da ein solches Verfahren mit der ökonomischen Benutzung des Geflügels nichts gemein hat, so braucht kein anderes Urtheil darüber gefällt zu werden, als dasjenige, daß alle solche gewürzigen Stoffe dem Mästverfahren nachtheilig sein müssen. Es erscheint sogar bei einer methodisch befolgten Mästung schwierig, dem Fleisch oder dem Fett einen bestimmt ausgesprochenen Geschmack zu geben; findet man diesen Geschmack manchmal bei gemästetem Geflügel, so ist er wahrscheinlich durch Nahrungsstoffe, welche schon vor der Mästung verabreicht worden, in das Fleisch gelangt.

Gewisse narkotische und betäubende Stoffe sollen auch, den Vögeln gegeben, einen längeren Schlaf, ein viel tieferes Entschlummern des allgemeinen Empfindungsvermögens hervorbringen und deshalb die Entwickelung des Fettes begünstigen. Schon Parmentier hat die Frage aufgestellt, ob das Verfahren eines Zusatzes von Bilsenkrautsamen nicht schädlich sei, oder ob die Samen minder gefährlich für die Thiere, als Stengel und Blätter dieser Pflanze seien. In Hinsicht auf die Hühnervögel ist darüber nichts Näheres bekannt; gewiß ist aber, daß die Samen des Bilsenkrauts dem Menschen eben so schädlich sind, als andere Theile der Pflanze. Daher scheint die Anwendung von dergleichen Mitteln durchaus nicht ungefährlich zu sein. Dergleichen Pflanzen sind öfters sehr verschieden in ihren Eigenschaften, da sie manchmal je nach den veränderten Bedingungen, in welchen sie emporgewachsen sind, sehr verschiedenartig wirken, so daß aus ihrer noch so vorsichtigen Verwendung doch sehr große Uebel

entstehen können. Bekanntlich hat das Fleisch von Hasen, Amseln, Drosseln, Krammetsvögeln, wie dies viele Beobachtungen bestätigt haben, einen sehr verschiedenartigen Geschmack, je nach der Nahrung, welche die Thiere vorzugsweise zu sich nahmen; es geht daraus hervor, daß alle fremdartigen und zweideutigen Mittel, wie Moschus, Bilsenkraut, Spiesglanz u. s. w. von einem guten Mästungsverfahren fern gehalten werden müssen, und daß, wenn ein besonderer Geschmack in dem Fleische der Thiere gewünscht wird, dieser vor der vollständigen Fettmästung hineingebracht werden muß.

Aufmerksam müssen die durch die Fütterung erlangten Fortschritte beobachtet werden. Bleibt ein Thier zurück, so muß man sogleich nachsehen, ob Ungeziefer es nicht zu allzu häufiger Bewegung und um den Schlaf bringt. Findet sich dergleichen nicht vor, so muß das Futter geändert werden. Gegen den vierzehnten Tag der Aufstellung untersucht man die Thiere genauer und findet man dann schon einige, welche den möglichen Grad der Vollkommenheit erreicht haben, so kann man dieselben zum Verkauf bringen. Gegen den zwanzigsten Tag hin muß die Mästung bei der Mehrzahl des Geflügels beendigt sein; würde sie 25 Tage lang dauern, so würde sich der Vortheil verringern, aber zur Entschädigung des Züchters immer noch hinreichend groß sein. Selten aber wird es vorkommen, daß Thiere, welche gegen den zwanzigsten Tag hin noch kein Fett angesetzt haben, dessen nach dem fünfundzwanzigsten noch ansetzen. Alsdann muß mit dem weiteren Mästen sogleich aufgehört und das Geflügel, dessen weitere Haltung von da an nur reiner Verlust wäre, sogleich abgeschafft werden. Sicher ist es inzwischen allerdings, daß man nicht immer in zwanzig bis fünfundzwanzig Tagen so schönes Fettgeflügel erzeugen kann, wie es z. B. die Orte Lafleche und Mans auf den Markt von Paris liefern und wovon das Stück zehn und zwölf Pfund wiegt. Dergleichen seltene und mit außergewöhnlichem Preis bezahlte Producte sind nur Gegenstände eines Luxusverkehrs, von welchem hier im Besonderen nicht die Rede sein kann.

Unbestreitbar muß das einmal in vollkommen gemästetem Zustand gelangte Geflügel alsbald verbraucht werden, ohne vorher eine lange Reise zu machen, weil sonst und namentlich unter solchen Verhältnissen das Fett mit unglaublicher Schnelligkeit zerfließt und der magere Zustand der Thiere dann wenig Empfehlenswerthes für den Käufer haben würde. Dasselbe Resultat kann sich aber auch einstellen, wenn die Fütterung noch fortgesetzt wird, sobald die Mästung einmal ihren Höhepunkt erreicht hat. Von großem Vortheil wird es daher immer sein, den alten Rath zu befolgen, nämlich dergleichen Industriezweige nur in der Nähe reich bevölkerter Städte zu betreiben, und mit gutem Urtheil nur solche Mastthiere auszuwählen, die nach zwanzig Tagen der Behandlung wohl verkäuflich werden. Weder das Getreide, noch die allgemeinen Unkosten sind übrigens in derlei Oertlichkeit höher wie in andern.

Wir kommen noch einmal auf die Castration zurück, durch welche die Hühner unter sonst gleichen Nahrungsverhältnissen sich leichter und schneller mästen lassen sollen; es braucht nur wiederholt zu werden, daß das Huhn seine Eier keineswegs im Steiß erzeugt. Das Ausnehmen der Steißdrüsen verlangt aber eine gewisse Geschicklichkeit und wird daher gewöhnlich mehr Kosten verursachen, als die zweifelhafte, aber mögliche, etwas größere Geschwindigkeit der Mästung zu vergüten vermöchte.

Um jedoch nichts zu vergessen, so sei zum Schluß des Kapitels auch noch von der Nahrung des Geflügels mit Fleisch oder mit andern thierischen Stoffen, welche öfters zur Fettmästung desselben vorgeschlagen worden sind, die Rede. Schon im Alterthum war diese Futterordnung bekannt, und sehr häufig sind schon hier und da Wurmgruben oder Würmereien (Verminiers) vorgeschlagen worden, in welchen Insectenlarven und Würmer zur Fütterung und Mästung des Geflügels erzeugt werden sollten; inzwischen beweisen schon von Alters her die Widersprüche über diesen Gegenstand, daß die Wirksamkeit einer solchen Nahrung keineswegs außer allem Zweifel stehe. Man hat in dieser Hinsicht viel zu viel den Alten nachgesprochen; man findet zwar in verschiedenen Schriftstellern die Mittheilungen von praktischen Resultaten der Fütterung des Geflügels mittelst Würmern oder kleingehacktem Fleisch. Im Allgemeinen wird das Verfahren verworfen, und wenn es einige Anhänger zählt, so befinden sich dieselben jedenfalls nicht auf der Seite der Praktiker. Es ist daher ein großer Irrthum, wenn man das Huhn für ein Alles fressendes Thier hält; derselbe ist schon früher genügend widerlegt worden. Es braucht nicht mehr darauf zurückgekommen zu werden; nur so viel sei aus genauester Kenntniß andauernder Beobachtung und täglicher Erfahrung auf das Allerentschiedenste versichert, daß eine thierische Nahrung (Würmer oder Fleisch) für das Huhn durchaus nicht paßt. Es ist daher eine falsche Auffassung der Thatsachen, wenn man glauben machen will, daß das Huhn dadurch fett und fruchtbar werde; es ist mehr noch ein offenbarer Widerspruch, der aus falscher Beobachtung oder wirklicher Verfälschung der Thatsachen hervorgeht. Allerdings bringt es vom Gesichtspunkt der Gesundheitspflege aus gerade keinen Nachtheil, an die Hühner thierische Stoffe, kleingehacktes Fleisch oder Würmer zu verfüttern und weder Fleisch noch Fett erlangen dadurch schädliche Eigenschaften; vom ökonomischen Gesichtspunkte aus jedoch bringt dieses Verfahren durchaus keinen Nutzen und es läßt sich damit eine Fettmästung nur außerordentlich viel langsamer erreichen, wie durch das einfachere Verfahren der pflanzlichen Fütterung. Eine Ausnahme ist aber in diesem Punkt doch zu machen; Seidenwürmercocons, Maikäfer und verschiedene Raupen verursachen Abmagerung des Geflügels; oder auch, wenn sich dies Resultat nicht einstellt, so bekommt doch sein Fleisch einen üblen Geschmack, das Fett wird gelb, flüssig und die Thiere sind schwer verkäuflich. Daß man den Suppen, dem Teig und den Nudeln Milch zusetzt, beweist allerdings die Vortheilhaftigkeit eines gewissen Antheils von thierischen Nahrungsstoffen; keineswegs aber wird dadurch bewiesen, daß auch das Gesammtfutter ausschließlich daraus bestehen dürfe, ebensowenig wie des Vergleichs halber es richtig wäre, daß, weil der Wein kräftigt, man um so kräftiger würde, je mehr man davon tränke.

Es lassen sich diese Erfahrungen in nachstehende Hauptpunkte zusammendrängen:

1) Zur Fettmästung eignet sich keineswegs jedes beliebige Stück Geflügel.
2) Die Auswahl der zu mästenden Thiere muß mit

Sorgfalt und richtigem Urtheil nach den oben angegebenen Regeln vorgenommen werden.

3) Die Fettmästung kann nur unter der Bedingung vor sich gehen, daß alle thierischen Körperthätigkeiten sich denjenigen des Magens und seiner Beistände, der Leber, der Milz, der Eingeweide u. s. w. unterordnen.
4) Die Fettmästung erheischt eine sehr sorgsame Reinlichkeit, eine Wärme von 16—18 Grad, den Ausschluß jeder Feuchtigkeit, eine fast nur pflanzliche Nahrung in mittelmäßig großen aber häufig wiederholten Gaben; die Thiere müssen vor dem Licht geschützt stehen.
5) Um dem Züchter Vortheil zu bringen, muß die Mästung mit dem zwanzigsten oder höchstens fünfundzwanzigsten Tag völlig beendet sein; sobald dieser Zeitraum verstrichen ist, müssen alle zurückgebliebenen Thiere ohne Gnade geschlachtet werden.
6) Das Ausschneiden der Steißdrüsen, welches man irriger Weise für eine Castration der Hühner hält, darf bei einer vortheilhaften Mästung nie vorkommen.
7) Ein blos aus thierischen Stoffen bestehendes Futter ist der Mästung entgegen und muß als ein fehlerhaftes Verfahren verworfen werden.

Ueber die Einrichtung der Gemüsekeller und Gemüsegruben zur Ueberwinterung.

Wo der Gemüsebau einigermaßen ausgedehnt und vollkommen betrieben werden soll, ist ein eigentlicher frostfreier Gemüsekeller unentbehrlich. Einsetzgruben im Freien können nur zum Theil den Keller ersetzen. Gemüsekeller und Gemüsegruben haben nicht nur den Zweck, Gemüsearten, welche den Winter im Freien nicht aushalten, gegen Kälte zu schützen, sondern auch, um bei Kälte und Schnee, wenn der Garten nicht zugänglich ist, stets Gemüse für die Küche oder zum Verkauf zu haben. Ein guter Gemüsekeller muß der Thür gegenüber ein Fenster oder ein großes Zugloch, oder zwei andere gegenüberstehende Oeffnungen haben, damit ein starker Zug hergestellt werden kann, um die modrige Feuchtigkeit schnell entfernen zu können. Es ist zweckmäßig, wenn er durch ein Fenster, welches aber mit Strohdecken und Laden für den stärksten Frost undurchdringlich gemacht ist, erhellt wird, weil die zu verrichtenden Arbeiten nur bei Tageslicht gut ausgeführt werden können. In den Schlössern und Häusern reicher Familien gibt es meistens große helle Keller oder frostfreie, luftige Gewölbe, die sich zum Gemüsekeller einrichten lassen. In den Häusern der Mittelklasse muß man sich meist mit dem gewöhnlichen Kartoffelkeller begnügen, der sich freilich oft schlecht genug zur Aufbewahrung anderer Gemüse eignet. Wo keine großen Keller vorhanden sind und doch Gemüse in großer Menge gezogen und aufbewahrt werden, ist es zweckmäßig, eigens zu diesem Zwecke einen kellerartigen Raum einzurichten. Ein Gewölbe würde zwar der Haltbarkeit wegen den Vorzug verdienen, ist jedoch entbehrlich, wenn man es auf folgende Weise einrichtet*).

*) Ich gebe hier in der Hauptsache die Beschreibung eines Gemüsekellers (Serre à légumes) eines großen gräflichen Hauses bei Paris, in dem ich oft zu thun hatte, und worin eine große Menge Gemüse, nämlich alle Wurzel- und Bleichgemüse für den ganzen Winterbedarf aufbewahrt wurden.

Man gräbt an einer trockenen Stelle einen 10—20 Fuß breiten Kellerraum aus und häuft die Erde auf beiden Seiten so hoch an, bis die ganze Tiefe 8—10 Fuß beträgt; muß also, um diese Höhe der Seitenwände zu gewinnen, 5—6 Fuß tief ausgraben, weil noch Erde zur oberen Bedeckung übrig bleiben muß. Zur Befestigung der Erdwände wird entweder eine Mauer aus Backsteinen oder auch blos eine mit Moos ausgestopfte Futtermauer von Bruchsteinen aufgeführt; oder man verschalt die Wände, wie es in den Bergwerken gebräuchlich ist, mit eichenen oder kiefernen Bohlen oder Schwarten. Die Decke wird mit eichenen oder kiefernen Bohlen zugelegt, entweder indem man starke Bohlen querüber legt, oder, wenn der Raum breit ist, indem man Querbalken anbringt, und die Deckbohlen der Länge nach legt. Ist der Raum lang, so läßt man eine, nach Befinden auch mehrere schornsteinartige Licht- und Luftöffnungen. Wenn es geht, so wird vorn und hinten eine Thür angebracht, damit man mit dem Schiebkarren, welchen man im Keller selbst nicht immer gut wenden kann, durchfahren kann. Geht dies aber nicht gut an, so läßt man an der hinteren Seite nur ein Fenster, um Licht und Luft einzulassen. Man kann auch an den Seiten einige Luftzüge anbringen, indem man einen Luftkanal von starken Drainröhren durch die Erdwand führt, dessen Ausgang nur bei stärkerer Kälte verschlossen zu werden braucht. Die Hinter- und Vorderwand wird von Steinen oder doppelten Holzwänden, welche mit Laub oder Moos ausgestopft werden, gebildet. Der Eingang muß eine Doppelthür bilden, die bei großer Kälte überdies noch mit einer Strohdecke verhängt wird. Das Fenster der Hinterwand wird bei Kälte ebenfalls gut verwahrt. Die Holzdecke wird mindestens $1\frac{1}{2}$ Fuß hoch mit Erde bedeckt und dann mit Rasen belegt oder besäet. Man kann auch Sträucher darauf pflanzen. Die Luft- und Lichtöffnungen sind schornsteinartig eingerichtet. Am besten ist es, wenn ein abhebbares, gut schließendes Fenster den Schlot verschließt, doch muß derselbe auch eine Seitenöffnung haben, damit auch bei Regen gelüftet werden kann, wenn es Noth thut. Bei großer Kälte wird diese Oeffnung mit Strohdecken verhängt. Wenn die Vorderseite gegen Süden oder halb südlich steht, so kann sie wie ein Gewächshaus ganz von Glas sein und auch oben ein Fenster haben. An solchen hellen Stellen erreichen Broccoli, Blumenkohl, Kohlrabi, die im Herbst noch klein waren, während des Winters noch ihre Ausbildung, und es läßt sich hier sehr gut Petersilie, Schnittlauch und Sauerampfer cultiviren.

Im Innern des Kellers ist die Einrichtung von der anderer guter Gemüsekeller nicht abweichend. An den Seiten befinden sich Gestelle, wie in Obstkellern für Gemüse, die man trocken aufheben will, z. B. Kraut (Kopfkohl), Körbelrüben, Saatkartoffeln. Man kann diese Gestelle auch für gewöhnliches Obst benutzen. Der Boden des übrigen Raumes und unter den Gestellen ist, außer den festen Wegen, 8—12 Zoll hoch mit sandiger Erde bedeckt, welche gut zu bearbeiten ist. Diese muß stets eine angemessene Feuchtigkeit haben, und gegossen werden, wenn sie zu trocken ist. Sollten sie hingegen immer naß sein, so muß der Boden durch eine Drainröhrenleitung trocken gelegt werden. Der vorhandene Raum wird nun nach dem jedesmaligen Gemüsevorrath eingetheilt. Die Bleichgemüse (Cardonen, Mangold,

Cichorienwurzel, Löwenzahn u. s. w.) können an den dunkelsten Ort kommen. Gemüse, die gern faulen und schimmeln, bringt man näher an das Licht. Alle Wurzelgemüse werden in den Sand eingeschlagen, Kohlrüben können jedoch auch, wie die Kartoffeln, auf dem Boden liegen, und es eignet sich hierzu besonders der Raum unter den Holzgestellen.

Der Kellerraum muß gelüftet werden, so wie es die Witterung erlaubt. Zeigt sich jedoch wenig oder kein Schimmel, so soll man es bei wirklichem Regenwetter und Nebel unterlassen, und Augenblicke abwarten, wo die Luft reiner und trockener ist. Bei anhaltender Kälte muß man zuweilen in der Mittagsstunde lüften, besonders oben, wo die Sonne auf die Oeffnung scheint.

Gemüsegruben ersetzen in vielen Fällen die Keller, nur haben sie das Unangenehme, daß sie bei Kälte schwer zugänglich sind. Marktgärtner haben fast alle Gemüse in Gruben und erhalten sie so sehr gut. Sämmtliche Wurzelgemüse halten sich in Gruben vortrefflich, ebenso Kohlarten. Die Gruben sind zweierlei Art, und außerdem hat man noch die in der Landwirthschaft allgemein gebräuchlichen Mieten zur Aufbewahrung von Kartoffeln, Kohlrüben, Salatrüben, Meerrettig u. s. w.

Die eigentlichen Gruben sind Keller im Kleinen, in denen man ganz oder ziemlich aufrecht stehen kann, also 5—6 Fuß tief, 5—8 Fuß breit und nach Bedürfniß lang. Man gräbt sie meist alljährlich aus und wirft sie im Frühjahr wieder zu, kann sie jedoch, wenn der Platz nicht zu andern Dingen gebraucht wird, verschalen oder ausmauern, was jedenfalls wohlfeiler ist, als das alljährliche Ausgraben. In sandigem Boden müssen die Wände stets verschalt werden, weil sie sonst nicht halten. Der Platz, wo die Gruben angelegt werden, muß trocken liegen. Wo man tiefe, gemauerte Treibkästen hat, die im Winter nicht gebraucht werden, kann man diese sehr gut dazu benutzen, besonders sind sie vortrefflich, um Broccoli und Blumenkohl im Winter aufwachsen zu lassen, was unter den Fenstern besser gelingt, als in Kellern und Gruben. Die Grube wird oben mit starken Brettern und bei Kälte mit Laub, Stroh, Streu oder Erde bedeckt, so daß der Frost nicht eindringt. Am besten ist es, wenn man Rahmen oder Horden (Hürden) anfertigt, diese dick mit Stroh ausflechtet und so aufstellt, daß das Wasser ablaufen kann. Bei mildem Wetter wird stets durch Aufstellung eines Deckladens gelüftet. Wenn man an der schmalen Seitenwand einen engen Eingang mit einer Thür anbringt, so kann man jeder Zeit in die Gruben gelangen, und dann ersetzt sie, abgesehen von der Räumlichkeit, den oben beschriebenen Gemüsekeller fast ganz.

Die Einrichtung solcher Gruben habe ich schon früher im 2. Bande der Agronomischen Zeitung (1847) in Nr. 85. besprochen und einen Grundplan dazu gezeichnet, worauf ich die Leser verweisen will. Ich erwähne nur, daß sich solche Gruben hauptsächlich für Wurzelgemüse eignen. Diese werden thurmartig in der Mitte und an den Wänden aufgeschichtet, indem man die Spitzen der Wurzeln alle nach einem Mittelpunkt richtet. Die obern Schichten werden immer kleiner, so daß der Bau kegelförmig wird. An den Wänden werden nur Halbkreise gebildet. Die zu den Zwischenschichten verwendete Erde darf nicht zu sandig und muß hinlänglich feucht sein. Will man andere Gemüse aufbewahren, so werden sie, wie sonst, eingeschlagen oder aufrecht gepflanzt.

Die andern halbvertieften Gruben sind eigentlich nur vertiefte, zum Bedecken eingerichtete Beete. Sie dienen vorzüglich für die im Freien nicht aushaltenden Kohlarten, mit Ausnahme des Blumenkohls, des Selleries, verschiedener Wurzeln u. s. w. Man sticht ein trocken liegendes Beet $1\frac{1}{2}$—2 Fuß tief aus und baut die so gewonnene Erde an den Seiten an, so daß die ganze Tiefe gegen 2—3 Fuß beträgt. Ist der Boden gut, so schlägt man das Gemüse ohne Weiteres auf dem Grunde der Grube wie auf einem Beete möglichst gedrängt ein. Ist er hierzu untauglich, so wird von außen passende Erde hineingeworfen. Ist Schnee zu befürchten, so überdeckt man die Grube mit Laden, Brettern, oder den oben erwähnten mit Stroh ausgefüllten Rahmen (Strohhürden). Stellt sich der Winter förmlich ein, so überschüttet man das eingeschlagene Gemüse mit trocknem Laub oder langem Stroh, oder breitet alte Strohdecken darüber. Wenn Wurzeln eingeschlagen sind, nach welchen die Mäuse gern gehen, so darf man kein Stroh zur Bedeckung nehmen, weil die darin bleibenden Körner die Mäuse anlocken. Bei starker Kälte werden auch die Brettee mit Erde oder Laub gedeckt, so daß es nicht in die Grube friert. Zwischen der Bedeckung und der obern Decke muß ein leerer Zwischenraum bleiben. Bei anhaltender milder Witterung wird die Bedeckung entfernt.

Eigentliche Mieten oder oberirdische Gruben kommen beim Gemüsebau wenig vor, sie sind aber zweckmäßig, wo viele Wurzeln gebaut werden. Die Art ihrer Anlage ist den Lesern dieser Blätter bekannt. Jäger.

Die Panacee.

Ein in seinem Fache tüchtiger, praktischer Gärtner ließ etwas drucken über „die Behandlung der Obstbäume in Töpfen." Derselbe hatte auch seinen Diel studirt, welcher letztere in seinem Werke über „Obstbaumzucht in Scherben" unter andern anräth, die Topfbäumchen regelmäßig alljährlich mit Wasser zu begießen, in welchem Kuhfladen abgefault, dabei bemerkt, daß sie sich sichtlich darnach erholten und schließlich sagt:

„es sei dies für die Bäumchen eine wahre Panacee."

Unser ehrlicher Gärtner, welcher Mythologie nicht getrieben hatte, sagte nun in seinem Schriftchen treuherzig:

> „regelmäßig erhalten die Topfbäumchen alljährlich die Panacee. Unter diesem Ausdruck versteht man bekanntlich eine Brühe von Wasser und Kuhfladen u. s. w.! —"

Was wol die seligen Götter Griechenland's zu einer solchen Delicatesse gesagt haben würden! Aber ihr lieben praktischen Gärtner, laßt euch durch dies kleine Witzwort nicht abhalten, euere goldwerthen Erfahrungen uns durch den Druck mitzutheilen; wir wissen es euch doch Dank. Und die eigentlichen Ingredienzien einer richtigen weiland Panacee möchten auch wol die Gelehrten nicht kennen.

Literaturzeitung.

Landwirthschaftliche und national=ökonomische Studien in der niederrheinischen Heimath mit Berücksichtigung des Volkslebens. Von **Victor Jacobi,** Professor in Leipzig. Roßberg 1854.

In der vorliegenden Schrift schildert der Verfasser die Land- und Forstwirthschaft, wie auch das Volksleben in der Gegend von Cleve in einer sehr anziehenden und belehrenden Weise, und bietet damit allen Denjenigen, welche im August dieses Jahres die 18. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe daselbst besuchen werden, ein werthvolles Geschenk an. Nachdem er den Ackerbau, die Thierzucht und den Gartenbau in der cleve'schen Niederung beschrieben hat, gibt er eine Darstellung der dortigen Grundeigenthumsverhältnisse, aus welchen hervorgeht, daß der Boden größtentheils dem Bauernstande gehört, dessen Wohlstand aber in der neuen Zeit theils durch Zersplitterung der Bauerhöfe, theils durch Verkauf derselben an die großen Gutsbesitzer und städtischen Capitalisten sehr gefährdet wird.

Besonders gelungen ist die Schilderung der Bildung und der Sitten der dortigen Landleute.

Im Kreise Geldern liegt die 12,171 Morgen enthaltende Kiesbank Bönninghard, auf welcher in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts pfälzische Auswanderer sich anbauten. Die aus 748 Seelen bestehende Bevölkerung kämpft mit den Hindernissen, welche die Unfruchtbarkeit des Bodens und die Ungunst des Klimas ihrer ökonomischen Thätigkeit entgegenstellen, einen schweren Kampf. Einige Familien ausgenommen, lebt sie in Noth und Elend. Möchten doch die Mitglieder der Versammlung zu Cleve der Bönninghard einen Besuch abstatten und ein Gutachten darüber abgeben, wie der dortigen Noth abgeholfen werden könne.

Ueber die cleve'sche Niederung in landwirthschaftlicher und volksthümlicher Beziehung äußert sich Herr Jacobi folgendermaßen:

„Der von den Höhen herab sich ausbreitende mächtige Silberstrom des Rheins mit seinen Dampfern und Segeln, den vielen Ortschaften, mit altehrwürdigen Mauern und Thürmen, die üppigen, vielbelebten Weiden, dann die schmucken Orte mehr landeinwärts und die das Ganze noch mehr belebenden, nach Landesart zerstreut liegenden Einzelhöfe und Kotten bieten einen höchst sinnig beschaulichen Anblick dar. Fährt man aber unten im Thale, so hat man, besonders auf der cleve'schen Seite, die zwar nur gegen 100 Fuß sich erhebenden Höhen, aber sie bieten dem Auge einen um so angenehmeren Wechsel, als die Abhänge meist gut belaubt sind. Bei Calcar und Cleve kann man sie in der That entzückend nennen. In den Häusern findet man schon jene berühmte holländische Reinlichkeit, jedoch in dem vernünftigen, nicht pedantischen, die Behaglichkeit nicht beengenden Maße, und wird von gastfreundlichen, stetig rührigen, im Allgemeinen äußerlich sehr wohlgestalteten Menschen mit Gesichtern empfangen, die jene angenehme Mischung von roth und weiß haben, welche den eigentlichen liebreizenden Charakter der Frische bildet. Dem fremden Gaste wird durch ihren Uebergang zum Holländischen die Sprache naiv klingen; ja, mit dem eigentlichen Clevianer der untern Stände wird es hin und wieder einiges Radebrechen setzen. Da wirds denn eben werden wie in Kiel, wo die Oberdeutschen sich auch nur schwer oder gar nicht mit den Landleuten verständigen konnten. Aber ein Wort werden sie alle verstehen, ein ebenso herzliches Willkommen! wie wir es dort am Belt gefunden."

Schließlich spricht Schreiber dieses den Wunsch aus, daß der Herr Verfasser bald wieder mit einer ähnlichen Ortsbeschreibung die landwirthschaftliche Literatur bereichern möge.

F. Schulze.

Lehren der Weisheit und Klugheit für den Landwirth.

Erscheine vor der Welt auch als Mann von Welt.

Es gab eine Zeit, wo sich der Landwirth — nicht eben zu seinem Vortheil — durch ein gewisses derbes Benehmen und Manieren auszeichnete, welche eben nicht die feinsten genannt werden konnten. Man hielt ihm das zu Gute, weil Jedermann wußte, daß die Landleute sich alle wohl befanden und — Geld hatten, welches sie nicht allzu geizig zurückhielten. Des Reichthums wegen übersah man jenes Auftreten im Gefühle des sichern Besitzes, was manchmal wol verletzend genannt werden konnte. Die Zeit liegt hinter uns und Niemand wünscht sie zurück; die Verhältnisse sind andere geworden und andere Anforderungen werden auch an den Landmann gestellt. — Die Welt verlangt von demjenigen, welcher Achtung von ihr fordert, Achtung ihrer Gebräuche, ihren Ansichten gemäßes Benehmen, Bildung der Bildung gegenüber. — Du kannst nicht ohne die Achtung der Welt sein, du bist es deiner Person und deinem Stande schuldig, in jeder Beziehung so zu erscheinen, daß nicht ein Jeder verächtlich sagen kann: „Er ist vom Lande!" — Du gehörst einem ehrenhaften Stande an und sollst dem nicht Schande machen. Du sollst zeigen, daß du aus der neuen Schule hervorgegangen bist und in Betreff wahrhafter Bildung keinem Städter nachstehest. Du sollst beweisen, daß du in dem Umgange mit vielen Menschen aus der untern Klasse der Gesellschaft nicht selbst herabgestiegen bist auf die Stufe jener Leute, daß du die Sitten und Gebräuche der besseren Gesellschaft kennst, achtest und vollkommen beibehältst. — Darum thue ab alles Rauhe, Barsche und Derbe, ohne die edle Natürlichkeit zu verleugnen und in Ziererei zu verfallen; thue Stolz, Hoffahrt und Anmaßung, deines Vermögens wegen, von dir und sei bescheiden und höflich, aber entschieden und männlich-offen im Umgange mit Leuten aus andern Ständen; begegne Jedem in seiner Weise und nach seinen Ansprüchen und Berechtigungen mit Anstand und Artigkeit; krieche nicht, schmeichle nicht und handle in jeder Situation mit Vorsicht und Klugheit, mache deine Meinung geltend oder laß diejenige Anderer gelten, ohne deine männliche Würde zu verletzen. Dann wird Niemand sagen: „Wenn der Bauer nur nicht Geld hätte!" —

Kleine Zeitung.

Gartenbau. Beitrag zur Blumenkohl-Cultur. Um schon frühzeitig vollkommenen Blumenkohl im freien Lande zu erzielen, säe ich Anfangs October den Samen entweder in Kästchen oder in ein abgetragenes Mistbeet in sandigen, ziemlich mageren Boden, damit die Pflanzen nur langsam wachsen, aber desto härter werden. Habe ich nur wenig Pflanzen nöthig, so ziehe ich das Säen in Kästchen vor, indem ich so dieselben besser in Gewalt habe, d. h.: sie besser vor Insekten und zu starkem Wuchse schützen kann, indem ich die Pflanzen trocken und schattig stelle und so umgekehrt. Haben die Pflanzen das zweite Blatt zur Hälfte erreicht, so pikire ich sie schon, indem ich, um wenig Raum nöthig zu haben, ziemlich dick säe, an den Ort, wo sie überwintert werden sollen. Zu dem Ende nehme ich einen Mistbeetkasten, belege den Boden entweder dicht mit alten Brettern oder 6 Zoll hoch mit Steinkohlen- oder auch Holzasche, damit die Mäuse nicht von unten durch den Mist eindringen, bringe auf dieses 6 bis 8 Zoll der obigen sandigen Erde und pflanze meine niedrig bleibenden Pflanzen 2 Zoll im Quadrat in dieselbe. Der Zwischenraum würde für auf gewöhnliche Art gezogene Pflanzen zu klein sein, allein das späte Säen und die magere Erde erlaubt denselben nur wenig zu wachsen, wodurch sie sich auch viel besser durch den Winter halten. Während des Winters lasse ich den Pflanzen so viel Luft zukommen, als nur immer die Witterung erlaubt, schütze sie vor Nässe und nehme fleißig alle gelben und faulen Blätter weg; auch schneide ich zuweilen diejenigen, welche ihren Nachbarn durch Ueberwachsen oder Beschatten hinderlich werden, mit einer Schere weg. — Tritt stärkeres Frostwetter ein, so bringe ich einen Umschlag um den Kasten (kalten), decke auf die Fenster Läden und Matten; bei kaltem Winde und Schneegestöber kann man die Pflanzen ohne Schaden drei Tage zugedeckt lassen, jedoch ohne Noth nie länger. Mit Anfang März kann man dieselben schon in einer geschützten Lage und lockerem Boden ins Freie pflanzen, indem ihnen durch 2 bis 3 Grad R. Kälte kein Schaden erwächst. Da der Blumenkohl nicht gern gedrückt steht, so pflanze ich denselben 2 Fuß aus einander, jedoch dazwischen Salatpflanzen zu Kopfsalat.

Zum weiteren Gedeihen desselben gehört hauptsächlich ein nahrhafter, im Herbste zuvor tief gegrabener und gut gedüngter Boden, öfteres Reinigen und Auflockern desselben. Zeigen sich nachher die Blumen und will man dieselben länger aufbewahren, so ist es gut, die Blätter oberhalb derselben mit Bast oder einer Weide zusammen zu binden. Sollte man das Unangenehme haben, daß sich Knoten oder Auswüchse an den Wurzeln erzeugen, so habe ich es immer als bewährt gefunden, wenn im Herbste Kalk, welcher mit Erde untersetzt und einige Zeit auf Haufen gelegen, mit untergraben wird. Auch ist es vortheilhaft, wenn das im Herbst gegrabene Land wenigstens 14 Tage vorher (im Frühjahre) einen halben Stich gegraben wird, bevor die Auspflanzung beginnt. (Fr. Bl.)

Hauswirthschaft. Bereitung der Obst- und Beerenweine. Die Weintrauben gehören zwar auch zum Beerenobst, jedoch soll hier blos von der Weinbereitung aus säuerlich-süßen Fruchtsäften, mit Ausschluß des Weintraubensaftes, gehandelt werden. Der Anleitung dazu schicken wir die Versicherung voraus, daß jene Traubenweine, welche wir in den deutschen Weinländern trinken müssen, weil Niemand sie uns abnehmen mag, keinen Vergleich aushalten, mit richtig bereiteten Johannis- und Stachelbeerweinen, wie man sie besonders in England und Nordamerika findet und wie sie auch in den kältesten Regionen Deutschlands, stets von gleicher Güte, zu einem auch für die weniger bemittelten Klassen nicht zu theuren Preise gewonnen werden können.

In England gesellte sich, zu dem, durch das feuchte Klima bedingten, Bedürfniß starker geistiger Getränke, schon seit Jahrhunderten der nöthigende Sporn enorm hoher Eingangszölle auf ausländische Weine, um die Weinerzeugung aus den Säften inländischer Obst- und Beerenfrüchte zu einem, von den wirthlichen Land-Ladies mit Liebe und Wetteifer gepflegten Zweige der häuslichen Oekonomie zu machen. Obgleich dieselben, wie es scheint, ihre Erfahrungen eifersüchtig als Geheimnisse bewahrten, wie auch in unseren Tagen Professor Döbereiner, der die seinigen jedoch wenigstens gegen ein Honorar mittheilte, so fing doch die englische Presse schon früh an, dieselben zum Gemeingut zu machen, wie eine Sammlung von Recepten von James Woolridge beweist, wovon 1686 bereits eine 4. Auflage erschien. Wie vortrefflich mitunter die von den Frauen bereiteten currant- und grosseberry-Wines (Johannis- und Stachelbeer-Weine) selbst im Vergleich mit den ausländischen Weinen waren — wovon doch, der hohen Zölle wegen, nur die besten eingeführt wurden — weiß, aus Goldsmith's in alle Sprachen übersetzten „Vicar of Wakefield“ seit bereits 100 Jahren alle Welt. Während der Unterbrechung des internationalen Verkehrs mit England unter Napoleon I. und unter der Herrschaft der auch nach dessen Sturz wieder eingetretenen, hohen Besteuerung der fremden Weine bildete sich die häusliche Weinbereitung zu einer selbstständigen, fabrikmäßig betriebenen Industrie aus, und diese beschränkt sich schon nicht mehr darauf, aus Johannis- und Stachelbeeren etc. Johannis- und Stachelbeerwein darzustellen, sondern auch die beliebtesten ausländischen Traubenweine: der Malaga, der Madeira, der Constantia, der Portwein, der Hock (Rheinwein) werden in England so glücklich nachgebildet, daß selbst von Kennern die Copieen eben so häufig für die Originale, als diese für jene gehalten werden. Als eine natürliche Wirkung der Fortschritte in der Kunst der Weinbereitung aus allen dazu geeigneten Obstarten, stieg die inländische Weinproduction seit 1824, wo dieselbe zu 12,000 Tons geschätzt wurde, bis zu 20,000 Tons im Jahre 1853, und nachdem Frankreich, in Folge seiner eigenen Weinnoth, im September v. J. seinen Eingangszoll auf fremde Weine, von 15 Francs pro Hectoliter auf 25 Centimes d. h. auf 1/60 herabsetzte, konnte England sich bereits in den beiden Monaten November und December mit 2918 Hectoliter an der Weineinfuhr nach Frankreich betheiligen, während der Zollverein in denselben Monaten nur das, im Verhältniß zu seiner Production von 200,000 Fuder, sehr geringe Quantum von 4449 Hectoliter dahin absetzen konnte. Wenn es auch nicht urkundlich dargethan ist, daß jene aus England nach Frankreich gebrachten Weine englischen Ursprungs waren, so machen zwei einander unterstützende Thatsachen dies doch mehr als blos wahrscheinlich. Diese Thatsachen sind, daß England zum eigenen Verbrauch nur sehr vorzügliche Weine einführt, also von fremden Weinen nur sehr theuere in Vorrath haben konnte und nach Frankreich hätte ausführen können, während im Zollverein blos geringe Gewächse für Frankreich aufgekauft worden sind.

Wäre es möglich, daß in den deutschen Weinländern, während sie von der Kalamität der Traubenkrankheit verschont bleiben zu sollen scheinen, das Vorurtheil, daß der Traubenwein so schlecht bleiben müsse, wie er in 7 Jahren 6 Mal „aus den Händen der Natur hervorgeht,“ im Bunde mit dem Parteigeist, dem bösen Feind aller menschlichen Vervollkommnung, den Sieg davon trüge, so könnte, nach dem Vorsprung den England in der Kunst der Weinbereitung gewonnen hat, der deutsche Weinbau und die darauf angewiesene Bevölkerung leicht dasselbe Schicksal haben, wie die einst so blühende, so ausgedehnte deutsche Linnen-Industrie und die zahlreichen jetzt hungernden Spinner und Weber. Nachdem England mit seinen besseren und wohlfeileren Fabrikaten uns bereits fast überall verdrängt hatte, glaubten wir, statt uns die Fortschritte der Technik ebenfalls zu eigen zu machen, durch einige das Maschinengarn verläumdende Zeitungsartikel und Pamphlete, die verlorenen Märkte noch wieder erobern, die Consumenten noch überreden zu können, daß das schlechtere und theurere Product der Fingerspinnerei eigentlich das bessere und wohlfeilere sei! Eine Katastrophe, wie die deutsche Linnen-Industrie sie erfahren hat, ist nun zwar — nachdem die Zahl der von ächtem Gemeinsinn beseelten, achtbaren Männern, die den Fortschritt bei der Weinbereitung mehr und mehr zu fördern bemüht sind, täglich wächst — für den deutschen Weinbau nicht mehr möglich; allein wie überraschend, ja unerwartet schnell der vielleicht weniger wichtige Theil der empfohlenen Verbesserungen — das eigentliche Gallisiren des Mostes — auch bereits in allen deutschen Weinmärkten Eingang gefunden hat, so verbreitet das ganze Verfahren sich doch nicht rasch genug, um sobald zum Gemeingut zu werden, als es, im Interesse des Weinbaues wie der Consumenten, und der Tausende von Erwerblosen, (denen das sorgfältigere Lesen und Keltern, die Erzeugung einer halben Million Centner Traubenzuckers, die Anfertigung der nöthigen größeren Anzahl von Gebinden, die

Pflege und der Transport ꝛc. größerer Mengen von Wein, Arbeit und Verdienst geben könnten), gewünscht werden muß.

Was kann nun wol die Ursache sein, daß ein Verfahren, dem alle National-Oekonomen; alle Chemiker, die berühmtesten Oenologen, welche sich bisher öffentlich darüber ausgesprochen, und, nunmehr nachdem die Resultate seiner Anwendung bekannter geworden sind, auch mehrere landwirthschaftliche Vereine und Behörden, zum Theil nach eigenen Erfahrungen, so warm das Wort reden, trotzdem daß in fast allen Weinorten wenigstens Einzelne demselben fast unglaubliche Vortheile verdanken, noch nicht ganz allgemein, wenigstens von Denen befolgt wird, welche die Mittel dazu besitzen? Als jene Ursache erscheint der Egoismus derjenigen, welche ihr Privatinteresse für gefährdet halten, wenn mehr, oder allgemein nur guter Wein producirt würde. Indem sie daher alles aufbieten, um jede Verbesserung bei der Weinbereitung als Schmiererei oder gar Verfälschung zu stempeln, legen sie den wohlmeinenderen Weinproducenten, welche, weniger kurzsichtig, durch ihr Beispiel gern den Fortschritt fördern würden, den moralischen Zwang auf, ihr Licht unter den Scheffel zu stellen, statt andern damit vorzuleuchten. Die Wahrheit zu sagen, bin ich eigentlich sehr weit von der Einseitigkeit entfernt, den Weinhändlern und Producenten als solchen aus ihrem Widerstand einen Vorwurf zu machen, „denn Jeder ist sich ja selbst der Nächste!“ — Wenn dieselben aber als Mitglieder gemeinnütziger Vereine ihren Einfluß mißbrauchen, um selbst durch die verwerflichsten Mittel die Wahrheit zu unterdrücken, so mögen sie es sich auch selber zuschreiben, wenn wir sie fortan, zwar nicht mit gleichen Mitteln, aber mit Hilfe der „leidenden Nationalitäten,“ wir wollen sagen: mit Hilfe der Bewohner jener Gegenden des Zollvereins bekämpfen, welchen die Rebe versagt ist und welche, in dem Vorurtheil befangen, daß nur aus den Früchten der Rebe guter Wein gewonnen werden könne, bisher entweder auf den Genuß des Weines verzichten oder sich einem enormen Tribut zu Gunsten der großen Traubenwein-Producenten des Südens unterwerfen mußten. Wenden sich aber einmal die großen, im Allgemeinen wissenschaftlicher gebildeten Landwirthe des Nordens der Weinbereitung aus Obst- und Beerenfrüchten zu: so werden sie dieselben frank und frei, als das was sie sind, nämlich als Johannistraubenwein, Stachelbeerwein ꝛc. auf den Markt bringen müssen, und weit entfernt aus ihrem Wissen und Können ein Geheimniß zu machen, werden sie vielmehr auf ihre Erzeugnisse, zu deren immer höheren Vervollkommnung die dortigen landwirthschaftlichen Vereine durch Prämien aufmuntern werden, stolz sein, und vom Norden, der uns schon in der Zuckerfabrikation, in der Spiritusbrennerei und in allen Zweigen der Landwirthschaft überflügelte, wird der Süden dann endlich auch allgemeiner lernen, daß der Wein nicht ein Product der Natur und der Fäuste, sondern der Natur und des Verstandes, der wissenschaftlichen Kenntniß der Bestandtheile und Zusammenwirkung der guten Weine und der zur Weinbereitung geeigneten Obstsäfte ist.

Die Bereitung der Beerenweine ist im nördlichen Deutschland nichts weniger als unbekannt und erst vor einigen Jahren ließ der Fürst v. Pleß, in der Absicht, auf die Wichtigkeit, welche dieser Industriezweig erlangen könnte, aufmerksam zu machen, zu Breslau 100 Flaschen Johannistraubenwein öffentlich und Flaschenweise versteigern. Dieser Wein, welcher freilich 15 Jahre in Flaschen gelegen hatte, war so überaus köstlich, dem edelsten Dry-Madeira so vollkommen gleich, daß er mit 2 Thlr. und mehr pro Flasche bezahlt wurde. Wenn demungeachtet ein größerer Betrieb der Weinbereitung aus Beerenfrüchten, so viel wir wissen, noch nirgend unternommen worden ist: so hat dies seinen Grund hauptsächlich wol darin, daß die betreffenden deutschen Schriften wol zwanzig verschiedene Recepte zur Weinbereitung aus Beerenfrüchten enthalten, deren Befolgung, da sie jeder wissenschaftlichen Grundlage ermangeln, wol nur in seltnen Fällen befriedigt haben mag. Sowie nämlich Döbereiner (1843) zur Weinbereitung aus unausgezeitigten Trauben vorschrieb: je einem Eimer Most auch 1 Eimer Wasser und 20 Pfund Zucker zuzusetzen, so werden auch in jenen Recepten allgemeingültige Verhältnisse für den Zucker- und Wasserzusatz aufgestellt, welche Zusätze indessen, da sie sich nach dem Zucker- und Säuregehalt des Beerensaftes richten müssen, nur in seltenen Fällen passen und gute Resultate liefern können.

So mag es gekommen sein, daß bisher in Deutschland, wie noch im vorigen Jahrhundert in England, Johannistrauben- und Stachelbeerwein blos für den häuslichen Bedarf bereitet wurde. Seit einem Jahre hat jene interessante Industrie jedoch bereits den ersten Schritt gethan, diesen engen Kreis zu verlassen. In Thüringen, am Harz, im Hannöver'schen und Braunschweig'schen kamen industriöse Männer auf den Gedanken, daß in des Herausgebers Schriften über Darstellung guter Mittelweine aus unreifen Trauben, auch wol brauchbare Winke zur rationelleren Weinbereitung aus säuerlichen Beerensäften zu finden sein möchten. Sie schafften sich jene Schriften daher an, und entnahmen daraus, daß man merkwürdiger Weise erst seit 1841 weiß, daß der Preis der Weine, wodurch das consumirende Publikum sein Urtheil über die Güte derselben ausspricht, sich im Allgemeinen mehr nach einem gewissen mittleren Säuregehalt, als, wie man früher geglaubt hatte, nach einem großen Alkoholgehalt richtet. Sie entnahmen daraus ferner, daß jener mittlere Säuregehalt, bei den in Deutschland beliebtesten deutschen und französischen Weinen, zwischen 4,4 Promille als Minimum und 6,8 Promille als Maximum, nach dem Otto'schen Acetometer schwankt, d. h. daß jene Weine, um noch als sehr gute zu gelten, in 1000 Theilen, dem Gewichte nach, wenigstens $4^{4}/_{10}$ Theile freie Säuren besitzen müssen und deren höchstens $6^{8}/_{10}$ Theile enthalten dürfen, daß der Alkoholgehalt aller derjenigen guten Weine, welche, ohne ihre Beliebtheit einem eigenthümlichen Aroma (Bouquet, Blume) zu verdanken, im Norden (1841) mit 25 Sgr. bis 1 Thlr. die Flasche bezahlt wurden, $8^{1}/_{2}$ bis 10 Procent, ebenfalls dem Gewichte nach, betrug, und daß aus je 2 Procent Zucker im Safte durch die Gährung 1 Procent Alkohol im Weine entsteht. In diesen Indicationen fanden jene Fortschrittsmänner hinreichende Anhaltspunkte, um im vorigen Jahre bei der Weinbereitung aus Johannistrauben und Stachelbeeren, die wesentlichsten Bestandtheile des Saftes derselben: Zucker, freie Säuren und Wasser, in dasjenige Verhältniß zu einander zu bringen, in welchem dieselben in guten Jahren in dem Safte der vollkommen reifen Weintrauben vorkommen. Wie höchst befriedigend diese Versuche ausfielen, möge man daraus entnehmen, daß dieselben die Anlage mehrerer Johannistrauben- und Stachelbeerplantagen von 300 bis 1800 Stöcken zur Folge hatten, und daß einige jener Weinproducenten des Nordens sich schon zum Voraus aller käuflichen Johannistrauben und Stachelbeeren in ihrer Gegend versichert und mehrere derselben bereits von 10—20 Ctr. Traubenzucker, zur Weinbereitung im Juli dieses Jahres, bestellt haben.

Für diejenigen unserer geneigten Leser, welche keine Veranlassung hatten, des Herausgebers „Anleitung, sehr gute Mittelweine selbst aus unreifen Trauben zu erzeugen,“ zu kaufen, und sich diese Schrift nun bis zur Zeit der Johannistraubenärnte auch nicht mehr verschaffen können, lassen wir nun eine specielle Anleitung zur Weinbereitung aus Johannistrauben und Stachelbeeren folgen.

Wir müssen uns jedoch noch eine scheinbare Abschweifung erlauben.

Trotzdem, daß schon die rasche Vermehrung der Traubenzuckerfabriken von der zunehmenden Ausbreitung der in Rede stehenden Weinverbesserungsmethode zeugt; das Publikum die gallisirten Weine an ihrer Güte zu erkennen glaubt und die Feinde dieses Fortschritts die bewährte Bedeutung desselben dadurch anerkennen, daß sie selbst zu den unwürdigsten Mitteln gegriffen haben, um deren öffentliche Erprobung zu hintertreiben, fahren diese Leute, die der Leser im Vorhergehenden kennen gelernt hat, gleichwol dennoch fort, die Möglichkeit zu bestreiten, daß aus einem mit Wasser versetzten Most auch nur ein eben so guter Wein, wie aus demselben Most in seiner natürlichen Beschaffenheit, entstehen könne. „Denn, sagen sie, nicht blos die Säuren, sondern auch die Salze, die Extractivstoffe, mit einem Wort, die nichtflüchtigen Bestandtheile, welche die wesentlichen Eigenthümlichkeiten der Traubenweine bedingen, werden durch den Wasserzusatz verdünnt.“

Das letztere können und wollen wir nun nicht in Abrede stellen; allein jene Leute könnten, eben so gut wie wir, wissen, daß gerade die geringeren Moste den größten Extractgehalt besitzen. So fand Liebig selbst in einem 1845er Johannisberger Weine 5 Procent nichtflüchtige Bestandtheile, während der 22er deren nur 3,3 Procent und der 34er gar nur 2.6 Procent hinterließ; so daß der 45er, wenn man ihm auch 85 Procent Wasser zugesetzt hätte, noch denselben Extractgehalt behalten haben würde, wie der 34er besaß. Ebenso fand Lüdersdorf den größten Extractgehalt mit 2,2 Procent in einem Naumburger von $7^{1}/_{2}$ Sgr. die Flasche, während 11 Sorten, von 15 Sgr. bis 1 Thlr. die Flasche, deren nur 1,5 bis 1,9 Procent besaßen. Und gerade weil auch wir bei zahlreichen Wein-Untersuchungen zu ähnlichen Resultaten gelangt sind, haben wir die Herren Physiker Geißler u. Comp. in Bonn veranlaßt, ihren önologisch-analitischen Apparat durch Hinzufügung eines Hallymeters, zur Be-

stimmung des Extractgehalts der Weine und Moste zu vervollständigen, damit männiglich sich von der Naturgemäßheit des Wasserzusatzes zu jedem übersaueren Most, auch in Beziehung auf den Extractgehalt selber überzeugen könne. Uebrigens weiß ja Jeder, der jemals auch nur ein Faß Wein im Keller gehabt, daß derselbe auf dem Lager sich seiner extractiven Theile immer mehr entledigt, indem bei jedem neuen Abstich immer wieder ein neuer Bodensatz gefunden wird; und was der Wein selber ausstößt, kann doch unmöglich ein seine Wesenheit bedingender Bestandtheil sein!

Ferner sagen jene Leute: „die nicht ausgezeitigten Trauben enthielten hauptsächlich Aepfelsäure und nur wenig Weinsäure; werde diese letztere edlere Säure nun noch durch Wasser verdünnt, so müsse der entstehende Wein mehr wie Aepfeltrank, als wie Wein schmecken.“

Auch darauf wollen wir jenen braven Leuten, die, trotzdem daß sie an das „Experiment, den entscheidenden Versuch“ appelliren, die praktische Beweisführung nicht zugeben wollen, in der Kürze dienen.

So leicht es ist, die Gesammtmenge aller in einem Most oder Wein enthaltenen freien Säuren zu ermitteln, so schwierig ist es, die verschiedenen Säurearten zugleich quantitativ und qualitativ zu bestimmen. Wir erinnern zuvörderst daran, daß mehrere im Most Aepfelsäure, Weinsäure und Citronensäure, im Wein aber blos Weinsäure; Andere im Most auch noch Citronen- und Traubensäure und dieselben Säuren auch im Wein gefunden haben wollen. Wieder Andere fanden im Wein wie im Most, außer allen jenen Säuren, auch noch Para-Citronensäure. Wie unzuverlässig aber alle jene Analysen sind, dürfte am schlagendsten eine Abhandlung in Nr. 20 der „Wiener medicinischen Zeitschrift“ vom 19. Mai d. J. beweisen, wonach Prof. Kletzinsky in 27 Weinsorten, aus fast allen Ländern Europas und aus Nordamerika, Phosphorsäure entdeckt hat, und zwar in Quantitäten von fast $^2/_3$ ‰ (Oesterreicher) $1^1/_3$ ‰ (Hochheimer) bis fast 5‰ (Tokayer), während man bisher jene Säure, an Magnesia gebunden, der unzähligen Weinanalysen ungeachtet, nur als einen Bestandtheil des Malaga kannte.

Das ist nun doch wol ein sehr triftiger Grund mehr, um als höchsten Richter über die Güte der Getränke, nur den Geschmack der Consumenten anzuerkennen! Wie die Säuren heißen, welchen, in Verbindung mit Alkohol und Wasser und den Salzen des Mostes, die Weine ihren eigenthümlichen, lieblich mundenden und erfrischenden Geschmack und Geruch verdanken, ist für die Praxis gleichgültig, es kann uns vollkommen genügen zu wissen, 1) daß die beliebtesten Weine, wie sie nur aus vollkommen reifen Trauben gewonnen werden, nicht weniger als (dem Gewichte nach) $4^4/_{10}$ ‰ und nicht mehr als $6^8/_{10}$ ‰ freie Säuren enthalten, während ihr Alkoholgehalt zwischen $6^1/_2$ % (einige Moselweine) bis 19 % (Madeira) variirt, und 2) daß die Erfahrung gelehrt hat, daß in den feinen Weinbau treibenden Gegenden, wo daher nur wirklich gute Weine getrunken werden, diejenigen die beliebtesten sind, welche bei einem Säuregehalt von $4^1/_2$ bis $6^1/_2$ ‰, einen Alkoholgehalt von wenigstens 9 % besitzen; während in den deutschen Weinländern selbst, wo man, weil die besten Weine ausgeführt werden, mit den übrigen fürlieb nimmt, auch noch diejenigen zu den trinkbaren Weinen gezählt werden, welche bis $7^1/_2$ ‰ Säure und nur 6 % Alkohol haben.

An diesen Thatsachen ist nun für die Weinbereitung aus allen dazu geeigneten säuerlich-süßen Fruchtsäften, eine so sichere Grundlage gewonnen, daß die Anleitung dazu sehr kurz gefaßt werden kann.

1) Tischwein aus rothen und weißen Johannistrauben.

Zur Weinbereitung muß man die Johannistrauben den höchsten Grad der Reife erlangen lassen, ohne sie jedoch überreif werden zu lassen; man muß sie einsammeln, bevor sie einzuschrumpfen anfangen, denn bei diesem Grad der Reife haben sie, wie alle überreifen Früchte, ihren Wohlgeschmack theilweise eingebüßt. Es gibt jedoch eine zweite, die Obstarten veredelnde Reife, welche dieselben erlangen, wenn man sie, nachdem sie, mit einiger Sorgfalt, ohne sie zu zerquetschen, vom Stock genommen sind, 3 bis 4 Tage in Körben, oder in Haufen, dem Nachreifen überläßt.

Soll blos ein guter Tischwein erlangt werden, so werden die Johannisbeeren, ohne sie von den Stielen zu trennen, wie in den meisten Recepten vorgeschrieben wird, was aber im Großen unthunlich ist, mit 5 Quart Wasser für je 100 Pfund Trauben, in einen durchaus blank gescheuerten und darauf sorgfältig ausgespülten kupfernen Kessel gebracht, unter welchem, bis zum Aufwallen, ein schwaches Feuer unterhalten wird, indem man zugleich mit einem hölzernen Spatel die Masse zuweilen umrührt. Durch diese Erhitzung wird bewirkt, daß der dadurch ausgedehnte Saft seine Hüllen zersprengt und, dünnflüssiger geworden, leichter ausfließt.

Um den Saft demnächst von den Hülsen und Kämmen (Stielen) zu trennen, bedarf man eines Seih-Zubers, welcher auf zwei, quer über eine Mostbütte gelegte, Tragriegel gestellt wird. Der Boden des Seih-Zubers wird, in Entfernungen von einem Zoll, mit Löchern versehen, welche mit einem, an seinem Ende 4‴ dicken, spitz auslaufenden Brenneisen dergestalt, von unten herauf, ausgebrannt werden, daß sie unten bis zu 3 bis $3^1/_2$‴ erweitert werden, während sie oben, im Innern des Bottichs, eine Oeffnung von höchstens 2‴ behalten. Der Mostbütte gibt man am besten eine solche Größe, daß sie allen an einem Tage zu gewinnenden Most (Saft) aufnehmen kann. Zu dieser Mostbütte gehört ein Visirstab, nach preußischen Quarten (1 Quart = 64 pr. Cubikzoll) oder nach landesüblichem Maße eingetheilt, um, zum Behuf der später nöthigen Berechnungen, die Menge des vorhandenen Saftes erkennen zu können. Um zu einem solchen Visirstab zu gelangen, gießt man in die, zuvor wagerecht gestellte Mostbütte, 5 Quart Wasser. Nachdem dessen Spiegel ruhig geworden ist, bringt man einen vierkantigen Stab von Eichenholz senkrecht auf den Boden des Bottichs und bezeichnet dann die Wasserhöhe an dem Stabe mit einem, genau wagerechten Einschnitt. So fährt man fort von 5 zu 5 Quart Wasser in die Bütte zu bringen und den Wasserstand jedesmal auf dem Stabe durch einen Einschnitt zu bezeichnen, bis die Bütte beinahe voll ist. Zu größerer Bequemlichkeit kann man demnächst auch die Zahlen 5, 10, 15 u. s. f. über die Einschnitte setzen, um später den jedesmaligen Inhalt der Bütte mit einem Blick zu erkennen.

Nach einem einmaligen Aufwallen der Johannistrauben, läßt man das Feuer ausgehen und bringt nun die Hülsen und Kämme, indem man sie mit einem großen Schaumlöffel in einen Handeimer schöpft, portionenweise in den Seihzuber, um hier, indem man sie in demselben mit den Händen ballt und drückt und knetet, den größeren Theil des noch in ihnen enthaltenen Saftes fahren zu lassen. Nach jedesmaligem Ausdrücken einer Portion Hülsen und Kämme, werden dieselben in eine besondere dazu bestimmte Bütte geworfen, um demnächst noch schärfer ausgepreßt zu werden. Zuletzt wird dann auch der Saft aus dem Kessel zu jenem in der Mostbütte gebracht, worauf der Kessel sofort wieder gereinigt und ausgespült werden muß.

Um die ausgedrückten Rückstände stärker auszupressen bedarf man, wenn man nicht schon mit zweckmäßigeren Vorrichtungen versehen ist:

1) einen Preßbottich von Eichenholz von etwa 30″ Durchmesser und 30″ Höhe, mit einem auf 6″ hohen Leisten ruhenden durchlöcherten Einlegeboden. Dieser Bottich erhält an seiner vorderen Seite einen hölzernen Ablaßhahn und kommt, auf 12″ hohen Unterlagen, an eine Mauer zu stehen, in welche ein Loch von etwa 6″ im Quadrat und 8″ tief muß gebrochen werden dürfen.

2) Eine Anzahl kreisrunder Geflechte von geschälten Weiden, von 28″ Durchmesser.

3) Eine Anzahl starker leinener Säcke, von 30″ Länge und 18″ Umfang.

4) Eine Schluß-Scheibe von 2″ dickem Eichenholz und 28″ Durchmesser, aus 2 oder 3 Theilen bestehend.

5) Einige eichene Polsterhölzer von 20″ Länge und 4″ Dicke und Breite. Endlich

6) einen Druckhebel von Eichen- oder Tannenholz, 4 bis 5″ breit und dick und, sofern der Raum es gestattet, 15 bis 18′ lang. Dieser Druckhebel wird beim Gebrauch mit einem Ende in das erwähnte Loch in der Mauer gesteckt, welches mit einer Höhe von 6″ über dem Rande des Preßbottichs 8″ tief, regelmäßig viereckig, auszubrechen ist.

Sollen nun die Rückstände ausgepreßt werden, so werden dieselben reichlich mit Wasser angefeuchtet und dann in die Säcke gefüllt, worauf diese dergestalt zugebunden werden, daß von dreien immer einer 27 bis 28, die beiden andern aber 20 bis 22″ lang bleiben. Auf den Einlegeboden des Preßbottichs wird nun ein Weidengeflecht und auf dieses drei Säcke, und zwar zwei kleine, in einem Abstand von etwa 2″, zu beiden Seiten eines längeren gelegt. Auf diese Säcke kommt wieder ein Weidengeflecht, und auf dieses, die unteren Säcke kreuzend, wieder drei Säcke zu liegen ꝛc. bis der Preßbottich, so weit es zulässig, angefüllt ist. Die obersten Säcke werden

dann wieder mit einem Weidengeflecht und dieses mit der Schlußscheibe bedeckt und endlich auf diese letztere, parallel mit der Mauer, ein Polsterholz gelegt. Ueber dieses wird dann der Druckhebel mit seinem einen Ende in die Mauer geschoben. Hat der Druckhebel aufgehört durch seine eigene Schwere zu wirken, so hängt man an seinem freien Ende Gewichte auf. Ist die Ladung um 3 bis 4" zusammengepreßt, so nimmt man das Polsterholz weg, legt statt dessen deren zwei, in paralleler Richtung mit dem Druckhebel, auf die Schlußscheibe und ein drittes quer über jene beiden und läßt den Druckhebel, mit angehängten Gewichten abermals wirken. Während die Presse in Thätigkeit ist, zapft man von Zeit zu Zeit den im Preßbottich zusammen geflossenen Saft ab, um ihn zu dem anderen in die Mostbütte zu bringen. Sammelt sich im Preßbottich kein Saft mehr an, so werden die Säcke herausgenommen, mit den Händen wieder gerundet, dann fünf Minuten in ein Gefäß mit Wasser gelegt und darauf abermals in die Presse gebracht und der diesmal erlangt werdende Saft ebenfalls zu dem übrigen in die Mostbütte gegossen. Um die löslichen Bestandtheile der Früchte: Zucker, Säure, Salze rc. noch vollständiger zu erlangen, kann man die Säcke nochmals ins Wasser und darauf nochmals in die Presse bringen. Ist endlich das Geschäft der Saftgewinnung beendigt: so sieht man mit dem Visirstab nach, wie viel Most man in der Bütte hat, wobei man, zur Vereinfachung der künftigen Berechnungen, noch so viel Wasser zusetzt, als nöthig ist, um eine durch 10 theilbare Quartzahl herauszubringen. Enthält die Bütte z. B. 234 Quart, so wird ihr Inhalt auf 240 Quart gebracht. Hierauf wird nun etwa $^1/_2$ Quart Most bis auf $12^1/_2$ Grad nach dem Thermometer von Réaumur abgekühlt, um auf seinen Zucker- und Säuregehalt untersucht zu werden.

Die freien Säuren bilden die Würze des Weines, wie der Hopfen die Würze des Bieres ist. Sollen diese Stoffe aber den Wohlgeschmack jener Getränke wirklich erhöhen: so müssen sie in richtigen Verhältnissen darin vorhanden sein. Daß der Wein, um den Beifall der Consumenten zu finden, weder zu viel noch zu wenig Säure haben dürfe, war wol von jeher anerkannt, aber Lüdersdorf war es, wie schon erwähnt wurde, vorbehalten, die Gränzen des Zuwenig und Zuviel aufzufinden und in Zahlen auszudrücken. Wir wissen jetzt, daß in den Ländern, welche ihren Weinbedarf kaufen müssen, jenen Weinen der Vorzug gegeben wird, deren Säuregehalt, nach Otto's Acetometer, zwischen 4,4 und 6,8 $^0/_{00}$ beträgt.

(Schluß folgt.)

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Im Regierungsbezirk Bromberg macht man sehr erfreuliche Fortschritte in landwirthschaftlicher Hinsicht, und insbesondere auf den größeren Gütern, obgleich man auf den kleineren auch nicht zurückbleibt. Einen sehr erfreulichen Einfluß auf die kleineren Grundbesitzer üben namentlich die bäuerlichen Musterwirthschaften, die schon viele Bauern veranlaßt, die alte Dreifelderwirthschaft zu verlassen und der Schlagwirthschaft und Stallfutterung sich zuzuwenden. Mehrere große Meliorationen geben vielen Händen Beschäftigung.

— In der Danziger Gegend ist der Stand der Getreidefelder im Allgemeinen ein günstiger: doch macht davon der Roggen eine Ausnahme, der zwar volle Aehren zeigt, aber sehr dünn steht und deshalb noch keine Mittelärnte liefern wird. Die Kartoffeln haben lange nicht so schön gestanden wie in diesem Jahre.

— Im Kreise Kröben in der Provinz Schlesien beträgt der durch Ueberschwemmung herbeigeführte Schaden 200,000 Thlr. In Folge der Ueberschwemmung trat Viehsterben ein, und es gingen 368 Pferde, 3355 Stück Rindvieh, 67,850 Schafe und 428 Stück anderes Vieh zu Grunde, im Werthe von 388,000 Thlr.

— Berichte über die Aernteaussichten in der Gegend von Stralsund lauten erfreulich. Weizen hat sich zwar an einigen Stellen in Folge von heftigen Regenwettern gelagert, doch gilt dies im Ganzen nur von wenigen Feldern. Der Stand des Roggens läßt Manches zu wünschen übrig. Die Kartoffeln stehen sehr üppig und versprechen einen reichen Ertrag. Von der Krankheit bemerkt man noch keine Spuren. Der Ertrag des Wiesen- und Kleeheues ist sehr reichlich ausgefallen. Vom Rübsen erwartet man einen geringeren Ertrag als in gewöhnlichen guten Jahren. Der Stand desselben ist im Allgemeinen nur mittelmäßig, auch hat er in der letzten Zeit sehr durch Maden gelitten. Die Aussaat ist geringer als in früheren Jahren.

— Die Durchschnittspreise der vier Hauptgetreidearten und der Kartoffeln gestalteten sich in den für die Preußische Monarchie bedeutensten Marktstädten im Monat Juni nach einem monatlichen Durchschnitte in preuß. Silbergroschen und Scheffeln folgendermaßen: In den 13 preuß. Hauptstädten kostete der Weizen $111^3/_{12}$, Roggen $75^1/_{12}$, Gerste $54^4/_{12}$, Hafer $40^5/_{12}$, Kartoffeln $30^4/_{12}$ Sgr.; in den 6 posenschen Städten kostete Weizen $110^1/_{12}$, Roggen $83^{10}/_{12}$, Gerste $65^8/_{12}$, Hafer $45^3/_{12}$, Kartoffeln $34^5/_{12}$ Sgr.; in den 5 brandenburgischen Städten kostete Weizen $111^5/_{12}$, Roggen $79^9/_{12}$, Gerste 55, Hafer $40^{11}/_{12}$, Kartoffeln $26^{11}/_{12}$ Sgr.; in den 4 pommerschen Städten kostete Weizen $124^6/_{12}$, Roggen 79, Gerste $50^8/_{12}$, Hafer 41, Kartoffeln $22^{11}/_{12}$ Sgr.; in den 13 schlesischen Städten kostete Weizen $112^6/_{12}$, Roggen $93^7/_{12}$, Gerste $72^1/_{12}$, Hafer $41^{10}/_{12}$, Kartoffeln $35^{10}/_{12}$ Sgr.; in den 8 sächsischen Städten kostete Weizen $111^3/_{12}$, Roggen $85^{11}/_{12}$, Gerste $58^9/_{12}$, Hafer $38^5/_{12}$, Kartoffeln $29^2/_{12}$ Sgr.; in den 4 westfälischen Städten kostete Weizen $117^{10}/_{12}$, Roggen $93^{11}/_{12}$, Gerste $63^{10}/_{12}$, Hafer $44^3/_{12}$, Kartoffeln $42^2/_{12}$ Sgr.; in den 14 rheinischen Städten kostete Weizen 130, Roggen $100^1/_{12}$, Gerste $64^{10}/_{12}$, Hafer $44^6/_{12}$, Kartoffeln $41^9/_{12}$ Sgr.

— Aus Hirschberg empfiehlt man ein schon seit vielen Jahren bewährt gefundenes Mittel gegen die Raupen. Es besteht darin, daß man in den Raum, den man gegen Raupen schützen will, einige Birken pflanzt. Jedenfalls ist es die Ausdünstung der Bäume, welche den Raupen und wol auch den Schmetterlingen unerträglich ist. Am empfehlenswerthesten erscheint es, an der Wetterseite des zu schützenden Raumes die Birken anzupflanzen, damit der ganze Raum von dem Birkendunst möglichst durchströmt werde.

— Wie man aus Schneidemühl schreibt, hat der anhaltende Regen die Hoffnungen auf eine gesegnete Aernte sehr herabgestimmt. Mit dem Mähen des Roggens hatte man bereits angefangen, mußte jedoch davon in Folge des Regens wieder abstehen.

— Das Honorar für die Vorlesungen an der königl. Thierarzneischule zu Berlin wurde (vom 1. October d. J. ab) von 12 auf 16 Thaler pro Semester erhöht.

— Nachdem wir bereits in voriger Nummer einen Fall von tödtlicher Infizirung mit dem Gifte von an Milzbrand gefallenem Vieh berichtet haben, theilen wir unsern Lesern heute einen ähnlichen Fall dieser Art mit. In Endenich, einem Dorfe bei Bonn, fiel ein Stück Rindvieh am Milzbrand und wurde, um alle Ansteckung zu vermeiden, sogleich verscharrt. Ein gewinnsüchtiger Bauer jedoch grub das Thier wieder aus und zog ihm, um einigen Gewinn zu haben, die Haut ab. Dabei verwundete er sich aber an einem Finger und wurde so von dem Giftstoffe infizirt, worauf er nach zwei Tagen verstarb.

— In der Gegend von Danzig herrscht in diesem Jahre ein sehr lebhafter Güterhandel. Der Geldmangel unter den Grundbesitzern nöthigt dieselben sehr oft, bei vorkommenden Kapitalkündigungen ihre Besitzungen zu verkaufen. Deshalb sind auch die Preise der Güter verhältnißmäßig billig und die Anzahlungen, da oft bis zu $^2/_3$ des Werthes Kapitalien auf den Besitzungen haften, nicht bedeutend.

— Aus der Gegend von Duisburg lauten die Aerntenachrichten sehr erfreulich. Weizen und Roggen versprechen zwar wenig Stroh, dagegen eine reiche Körnerärnte. Hafer, Gerste und Buchweizen stehen in üppiger Fülle und versprechen die reichste Aernte. Dasselbe läßt sich von den Kartoffeln sagen. Die bereits geärnteten Frühkartoffeln sind völlig gesund, groß und reich an Stärkemehl. Der Ertrag der Gartenfrüchte befriedigt sehr. Futterkräuter, insbesondere Klee, Gras, Wicken, sind reichlich erwachsen. — Ebenso günstig lauten die Nachrichten aus Radevormwald im Regierungsbezirk

Düsseldorf, wo alle Feldfrüchte in üppigster Fülle stehen und die Kartoffeln die reichste Aernte versprechen.

Baiern. Die Neue Münchener Ztg. bringt „aus der Kornkammer Baierns, vom baierischen Walde", aus der Gegend von Würzburg &c. sehr günstige Berichte über den Stand der Saaten. Seit dem Jahre 1844, berichtet sie, standen die Feldfrüchte nicht mehr in so herrlichem Segen da wie heuer. Damals vernichteten die Schnecken des 25. Juni in wenigen Minuten die Hoffnungen eines ganzen Jahres; heuer neigen sich die vollen Aehren bereits der Sichel. Man hofft deshalb auch ein baldiges Sinken der Fruchtpreise.

Hannover. Am 15. Juli wüthete zu Celle ein furchtbarer Gewittersturm mit wolkenbruchähnlichem Regen und Hagelwetter. Mehre mit Getreide gefüllte Scheuern und andere Gebäude wurden völlig zerstört. Aehnliches berichtet man aus Seeheim in Baiern, wo am 16. Juli heftige Gewitter stattfanden und eine Windhose viele mannsdicke Bäume ergriff, entzweizeile und einen derselben 12 Fuß weit forthob.

Würtemberg. In der Umgegend von Böblingen ist die Wintergerste zum Theile bereits eingeheimst und gedroschen. Ihr Ertrag ist nach Quantität und Qualität ein guter. Die Kartoffeln stehen sehr üppig und zeigen keine Spur der Krankheit. Der Obstertrag verspricht ein sehr reicher zu werden, namentlich in Bezug auf Aepfel. Von den Waldbäumen sind Eichen und Buchen so reichlich mit Früchten beladen, daß man bei letzteren die Zweige fast stützen muß.

— Vom Aalbuch schreibt man, daß die Feldfrüchte im Allgemeinen gut stehen. Winterfrucht ist zwar stellenweise etwas dünn, das Sommergetreide dagegen desto dichter, vortrefflich aber namentlich die Kartoffeln, die zu den schönsten Hoffnungen berechtigen. Die Werren hausen in diesem Jahre ärger als je.

— In der Gegend von Dürkheim war die Kirschenärnte in diesem Jahre eine sehr gesegnete, und die Tausende von Centnern Kirschen haben den betheiligten Ortschaften große Summen Geldes eingetragen. Einen neuen Handelszweig bilden dort die reichlich erwachsenen grünen Nüsse, die eingemacht auf der Tafel erscheinen.

Mecklenburg. Berichte aus Rostock klagen über das anhaltende Regenwetter, in Folge dessen viel Lagergetreide entstanden ist. Dies gilt namentlich in Bezug auf Weizen und Gerste. Die Haferärnte wird nicht so gut ausfallen, wie man früher allgemein glaubte, indem der Stand dieser Getreidefrucht wahrscheinlich in Folge der vorangegangenen Dürre meist dünn ist. Der Roggen geht der Reife entgegen.

Oesterreich. Aus Temesvar in Ungarn schreibt man in Bezug auf die diesjährige Aernte, daß die Ausbeute an Roggen sowol hinsichtlich der Qualität als Quantität überall befriedige; doch entspricht die Weizenärnte den gehegten Erwartungen keineswegs; denn wenn auch einzelne Gegenden sich eines guten Ertrags zu erfreuen haben (der Probedrusch läßt 15—16 Metzen pro Joch erwarten), so hört man doch in den meisten Ortschaften Klagen über mangelhafte Quantität und namentlich auch Qualität. Die meisten Klagen vernimmt man aus der Hatzfelder und Gr. Becskereker Gegend. Die Maisfelder sehen schön; dagegen verspricht der Hafer kein günstiges Resultat.

Frankreich. Unter manchen anderen Gegenständen der großen Industrieausstellung in Paris erregt Loysel's Kaffeemaschine großes Interesse. Der Erfinder ist mit Hilfe dieses Apparats im Stande täglich 40,000 Tassen Kaffee kochen zu können. Die Ersparniß dabei soll eine sehr große sein, indem man die Tasse starken Kaffee für 4 Sous haben kann.

— Nachdem die kaiserl. Acclimatisationsgesellschaft zu Paris bereits vor einiger Zeit eine Herde von Angoraziegen erhalten und dieselben zur Acclimatisation in die Alpen und Vogesen geschickt hatte, ist jetzt wieder eine solche Herde in Marseille gelandet. Dieselbe besteht aus 76 Köpfen und ist zur Acclimatisation in die Pyrenäen, den Jura, die Auvergne und andere gebirgige Gegenden des Landes, sowie in Algerien bestimmt.

— Der Moniteur enthält ein Decret, wonach die Eingangszölle von 57 Artikeln des Zolltariffs herabgesetzt und von 104 anderen gänzlich aufgehoben werden. Zu den letzteren gehören: Absynth, Esel und Eselinnen, Böcke und Ziegen, Brennholz, Flockwolle, Wildpret, Geflügel, Eier, frische Gemüse &c. Dasselbe Blatt theilt mit, daß vom 1. October 1854 bis zum 31. Mai 1855 in Frankreich 290,017 Hektoliter gewöhnlicher Weine, 8511 Hektoliter Liqueur-Weine und 131,685 Hektoliter Branntwein eingeführt wurden.

— Nach Berichten aus Algerien wird die diesjährige Tabakärnte etwa 4 591 000 Kilogramme betragen, wovon 700,000 auf die Eingebornen kommen, die erst seit wenigen Jahren mit dem Anbau von Tabak begonnen haben.

Aegypten. In Aegypten hat man Versuche in ausgedehntem Maßstabe mit dem Verfahren eines venetianischen Landwirths, Namens Lattis, angestellt, nach welchem bei einer Aussaat der Reis in derselben Frist, in der man jetzt einmal ärntet, eine doppelte Aernte liefert, nämlich Mitte Juli und Ende October, wo nach dem alten Verfahren die Aernte gewöhnlich stattfindet. Die Versuche sollen sich vollständig bewährt und die günstigsten Resultate geliefert haben.

Nordamerika. Wir sind im Stande unsern Lesern ausführliche Mittheilungen über die Aernteaussichten in Nordamerika zu machen. Es geschieht dies nach einer uns vorliegenden Correspondenz der Ostseezeitung aus New-York vom 7. Juli. Danach hat das günstige Wetter namentlich des Juni den günstigsten Einfluß auf die Getreidefelder geäußert, und es sind die günstigsten Aussichten auf eine reiche Aernte aller Producte vorhanden. Das Getreide steht überall üppig und gesund, und namentlich zeigen Kartoffeln Roggen, Getreide und Obst einen so guten Stand wie seit Jahren nicht. Wenn auch aus einzelnen nördlichen Countys Klagen einlaufen, daß die Körner schlecht ansetzen und die hessische Fliege im Winterweizen und der sog. eat worm im Mais sich zu zeigen beginnt, so sind diese Klagen im Ganzen doch nur vereinzelt und können auf den Gesammtausfall der Aernte keinen Einfluß haben. In den südlichen Staaten der Union hat man mit der Aernte bereits begonnen. In Alabama ist man mit dem Einbringen des Weizens beschäftigt, dessen Ertrag durchweg gut ist. Man ärntet im Durchschnitt 15—30 Bushel pr. Acre. Ebenso erfreulich lauten die Berichte aus Virginien, wo nach Aussage der Farmer die Aernte seit 10 Jahren nicht so gut gewesen wie heuer. Dazu kömmt noch, daß man dort viele bisher unbenutzte Strecken Landes in diesem Jahre cultivirt hat, so daß der Ertrag, wenn derselbe pr. Acre auch etwas geringer wäre, im Ganzen doch ein sehr großer sein müßte. In Georgien und im Nordosten von Nord-Carolina ist man auch schon mit dem Einbringen beschäftigt. Das kühle und nasse Wetter hat dort die Aernte etwas verzögert, aber das Entstehen des Brandes im Weizen und das Ueberhandnehmen des Ungeziefers verhindert. Im südlichen Illinois ist man mit dem Mähen des Weizens beschäftigt. Im südlichen Ohio sind alle Aussichten auf eine reiche Aernte vorhanden. In den westlichen Provinzen haben die fruchtbaren Regen der letzten Zeit den günstigsten Einfluß auf den Stand der Getreidesaaten geäußert. Auch der Graswuchs hat sehr rasche Fortschritte gemacht. Der Mais ist noch etwas zurück.

Wollbericht.

Breslau, 25. Juli. Die Anwesenheit mehrerer sächsischer Fabrikanten und Händler hatte das Geschäft in dieser Woche sehr belebt, und es sind gegen 1500 Centner Wolle verkauft worden. Man zahlte für schlesische Einschuren von 95—105 Thlr., für hochfeine posensche von 90—95 Thlr., für feine polnische von 78—85 Thlr., für geringe russische 58 Thlr., für feine polnische Locken 67 Thlr., für dergleichen Electorallocken und Stücken 85 Thlr., für Kammwollen in den sechsziger Thalern, für russische fabrikmäßig gewaschene Wollen von 82—85 Thlr., und für schlesische Lammwollen von 95 bis 110 Thlr. Die Zufuhren von polnischen Wollen dauern fort, von diesjährigen russischen Wollen haben wir noch sehr wenig empfangen.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

[158]

Bekanntmachung.

Den Freunden der Fischzucht mittelst künstlicher Befruchtung zeigen wir hiermit an, daß vom October dieses Jahres an von dem Fischer des Generalcomité des landwirthschaftlichen Vereins bebrütete Fischeier von Winterlachsfischen abgegeben werden. — Dieselben sind mit lebenden Embryonen versehen, mindestens 3—4 Wochen alt, in welchem Zustande sie weite Versendungen ungefährdet ertragen, was mit Fischchen selbst bekanntlich nicht der Fall ist.

Die Arten sind:			
Salmlinge	p. 1000	3 fl.	— kr.
Rheinsalme	„ „	2 fl.	30 kr.
Lachsforellen	„ „	2 fl.	30 kr.
gem. Forellen	„ „	2 fl.	— kr.
Seelachse	„ „	2 fl.	30 kr.
Huchen	„ „	2 fl.	30 kr.
Aeschen	„ „	1 fl.	— kr.
Hechte	„ „	— fl.	30 kr.

Man adressirt:

An

ꝛc. Joh. Bapt. Kuffer, Fischer an der k. Central-Thierarzneischule

zu

München.

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer: Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 34. Leipzig, den 20. August 1855. — Erscheint jede Woche. [X. Jahrgang.

Ueber die Wichtigkeit der unorganischen Bestandtheile der Nahrungsmittel.

Außer den sogenannten Stickstoffverbindungen und Kohlenwasserstoffverbindungen, Fleisch- und Fettbildner genannt, sind nicht minder wichtig und durchaus unentbehrlich beim Ernährungsact die unorganischen oder mineralischen Bestandtheile der Futtermittel. Wir finden zu jeder Zeit diese dritte Gruppe von Körperbestandtheilen im thierischen Organismus vor, derselbe kann diese Art seiner eignen Bestandtheile durchaus nicht selbst erzeugen, woraus hervorgeht, daß dieselben ganz nothwendig in den Nährmitteln der Thiere enthalten sein müssen. Wir finden nicht nur in ihren Knochen diese mineralischen Stoffe, namentlich den phosphorsauren Kalk, sondern auch im Quelle aller thierischen Bildung, im Blute, eine ganz beträchtliche Menge von unorganischen Stoffen, sogenannte Blutsalze, vor. Auch alle Ab- und Aussonderungsflüssigkeiten enthalten jederzeit eine Menge solcher Salze, sie alle müssen vorher dem Organismus in den Futterstoffen geboten werden, außerdem würden wir keine vorfinden. So verschieden die Thiere der Race nach geeigenschaftet, ob sie jung oder alt, so verschieden ist auch der Bedarf an diesen mineralischen Stoffen; ein junges Thier, was noch in völliger Ausbildung begriffen ist, braucht zu diesem Zwecke weit mehr derartiger Stoffe, als ein bereits völlig entwickeltes, erstarktes und ganz ausgebildetes Thier. Die erste Nahrung für ein Thier ist die Milch, diese enthält ganz vorzüglich eine große Menge phosphorsauren Kalkes, neben mehreren andern wichtigen Salzen, zur Ausbildung und raschen Entwickelung des Knochengerüstes bestimmt. Durch hierüber angestellte Versuche ist längst schon der Beweis geliefert, daß die in allerhand Futtermitteln enthaltenen mineralischen Stoffe in weit größerer Menge bei jungen noch im Ausbilden begriffenen, als bei vollkommen ausgewachsenen Thieren, aufgenommen werden. Bei bereits ältern Thieren steht die Aufnahme mineralischer Stoffe durch Futtermittel mit dem Gehalt derselben in den Excrementen beider Art, fast in gleichem Verhältniß; obwol diese letztern Thiere der mineralischen Stoffe nicht entbehren können, nur bedürfen sie dieselben in weit geringerer Menge als junge Thiere.

Es darf ferner nicht außer Acht gelassen werden, daß es außer der Pflanzenwelt noch eine andere beträchtliche Quelle zur Auf- und Entnahme der mineralischen Stoffe in den Thierorganismus gibt, nämlich das Wasser. Dieses enthält jederzeit unorganische Substanzen, selbst das anscheinend kristallhelle Wasser führt deren noch bei sich, eins mehr das andere weniger, je nachdem es auf seinem Wege bis zum Erguß viel oder wenig aufzulösen vorfand. Mithin wirkt auch das Wasser durch seinen verschiedenen Gehalt an Salzen auf den thierischen Körper ernährend ein. Vorherrschend

finden wir in den meisten Wassern Kalksalze. Also die Thiere bekommen auch durchs Getränk einen Beitrag von Material zum Aufbau und zur Erhaltung ihres Körpers. Die Nothwendigkeit der unorganischen Bestandtheile in den Nährmitteln unterliegt mithin keinem Zweifel.

Eine Frage, die hier noch zu stellen wäre, ist die: ob nicht durch Berücksichtigung der Zusammensetzung der Futtermischungen, hinsichtlich der unorganischen Substanzen, in der ersten Zeit der Ernährung von Jungvieh, auf die an derartigen Stoffen meist bedürftigen Theile des Körpers, die Knochen, gewirkt werden kann. Die Beantwortung derselben kann nicht schwer sein, da man natürlich geschlossen nicht zweifeln kann, daß wir mit einer vermehrten Zufuhr an knochenbildenden und zusammensetzenden Salzen, phosphorsaurem Kalk, das Wachsthum und die Stärke der Knochen nicht auch beschleunigen und vermehren sollten, da ja umgekehrt durch Entziehung aller Kalksalze in den Futterstoffen für Thiere so gut, wie für Menschen die Knochen nach und nach schwach und brüchig werden. Würde ein Thier ununterbrochen nur mit Weizen gefüttert, indem der phosphorsaure Kalk nahezu ganz fehlt, so würde ganz derselbe Fall und schließlich Tod eintreten. Je knochenerdereicher ein Nährmittel ist, desto mehr muß es die Ausbildung der Knochen begünstigen.

Es ist klar und faßlich, einleuchtend, daß wir je nach den Zwecken, der Bestimmung eines Thieres, je nach den Bestandtheilen, die wir hervorbringen wollen, den Thieren vorerst die Bedingungen zur Erzeugung derselben unbedingt darbieten müssen. Viel Knochen können wir nur durch reichliche Zufuhr an phosphorsauren Kalksalzen bewerkstelligen, Verringerung derselben bringt, muß nothwendig das Gegentheil hervorrufen. Man kann sonach unbedingt je nach Bedürfniß und Willen die vorzügliche Bildung eines Theiles der Thierkörper beschleunigen und eine andere hemmen und ganz unterdrücken, abgesehen davon, daß es andrerseits nur und in vielen Fällen gewiß mit Nahrmittelverlust und noch anderen verbunden sein mag. Es können auf diese Weise mit Leichtigkeit nach und nach ganz anders modificirte Racen gewonnen werden.

Nachstehende Tabelle, von mehreren tüchtigen Chemikern bearbeitet, gibt eine ganz gute Uebersicht der unorganischen Bestandtheile vieler Nährmittel im Allgemeinen, sowie in einer andern Rubrik den besondern Gehalt derselben an phosphorsaurem Kalk, wobei hier von vielen einzelnen Analysen jedes Futterstoffes der durchschnittliche Gehalt angegeben ist.

In 1000 Theilen waren enthalten:

Name des Nahrungsmittels.	Unorgan. Substanzen im Allgemeinen.	Phosphors. Kalk.
Heu, Durchschn. v. 15 Heusorten	64,50	7,33
Kartoffeln „ „ 25 Sorten	10,30	0,45
Runkelrüben „ „ 5 „	8,55	1,10
Topinambur	13,35	0,86
Stoppelrüben	5,95	0,59
Weizen, Durchschn. v. 13 Weizens.	21,22	0,20
Roggen, „ „ 10 Sorten	42,75	0,30
Gerste, „ „ 11 Analysen	20,20	0,88
Hafer, „ „ 9 „	28,90	2,25
Buchweizen, „ „ 3 „	17,85	0,11
Mais, Durchschn. v. 10 Analysen	19,35	0,32
Weizenstroh, „ „ 6 „	60,25	4,00
Haferstroh, „ „ 6 „	51,30	2,10
Roggenstroh, „ „ 6 „	40,15	1,33
Erbsenstroh, „ „ 6 „	50,35	3,00
Erbsen, „ „ 4 „	26,43	6,50
Kleeheu, „ „ 3 „	52,38	5,35
Wicken, „ „ 8 „	24,26	6,40
Rapsstroh,	40,10	6,75
Feldbohnen,	32,00	7,88
Wickstroh,	49,22	5,50
Gerststroh,	65,88	1,85
Wiesenheu, (1 Jahr alt)	53,85	4,97

Soll nun die einem Thiere zu gebende Nahrung wirklich erhaltend und bildend sein, so müssen sich in derselben vom chemischen Standpunkte aus, nicht nur die organischen Nährstoffe, wie die Fleisch- und Fettbildner, sondern mit eben solchem Rechte die unorganischen Nährstoffe in gerechtem Verhältniß vorfinden, und nur in besondern Fällen, wo auf gewisse Bildungen besonders darauf hin ernährt wird, muß dem entsprechend die Nahrung eine andere ihrer Mischung nach sein, doch darf ein gänzliches Entziehen gewisser, auf andere Bildungen großen Einfluß ausübender Nährstoffe, nur allmählich und nicht total sein. Vorsicht ist dabei in jeder andern Richtung sehr nöthig, damit man sich den mannichfachsten Krankheiten, die ohnedem entstehen würden, nicht ganz Preis gebe.

Die Nothwendigkeit, sowol der fleisch-, als fettbildenden und unorganischen Stoffe für den Organismus, ist früher schon durch genaue Versuche nachgewiesen worden; man fütterte dazu Hunde mit ganz reinem Stärkemehl, oder theilweise auch nur mit Zucker, also alle stickstoffhaltigen und eigentlich fettbildenden Stoffe fehlten. Sie unterlagen, wie jetzt leicht erklärlich, sehr bald, und nur aus Mangel an Stickstoffverbindungen. Andere, nur mit Stickstoffverbindungen eine Zeit lang gefütterte, erhielten ihr Leben um Vieles länger, die zur Ausnutzung dieser Nährstoffe erforderliche Menge an Kohlenwasserstoffen, fetten Theilen, wurden dem Körper selbst entzogen. Am längsten lebten die Thiere, denen alle Kalksalze in den Futtermitteln entzogen wurden, doch zeigten sich die Knochen nach ihrem Tode, weich, ganz dünn und wenig Knochenerde bei sich führend.

Diese und viele andere Versuche liefern den allerdeutlichsten Beweis, daß es gar nicht möglich ist, das Leben eines Thieres auf die Dauer nur mit einem Nährstoffe, gleichviel welcher, zu erhalten; alle drei oder vier vorhandenen Nährstoffarten müssen in richtiger Vereinigung auf den Organismus einwirken, damit derselbe das nöthige Bildungsmaterial für die Lebensfunctionen bekomme.

Es wird gewiß Landwirthen nicht unbekannt sein, daß sehr oft unsere Hausthiere gegen gewisse Nährmittel einen entschiedenen Widerwillen zeigen, womit man sie längere Zeit füttert. Diese sehr gewöhnliche Erscheinung möchte wol dadurch erklärbar sein und zugleich beweisen, daß erstens in diesem verabscheuten Futtermittel das Verhältniß der drei unbedingt nothwendigen Nährstoffarten, stickstoffhaltige,

stickstofflose und unorganische, wesentlich gestört ist, und zweitens, daß mit dem einen oder dem andern allein, das Leben der Thiere durchaus nicht aufrecht erhalten werden kann. Das Sträuben des Organismus gegen Aufnahme solcher Futtermittel gebietet die gerechte Zusammensetzung und den Wechsel der von ihm aufzunehmenden Nahrung.

Le Docte's Culturverfahren.

Belgien ist für uns Deutsche von jeher die Hochschule des verfeinerten, gartenmäßigen Betriebs gewesen. Während uns in der britischen Landwirthschaft die Großartigkeit der Mittel zum Ziel imponirt, nöthigt uns der belgische Landmann die höchste Bewunderung ab durch den emsigen Fleiß einer bis ins Kleinste herausgekünstelten Bodenbestellung, durch die gewissenhafteste Benutzung aller nur irgend habhaft werdenden Kräfte, durch die liebevollste Lenkung der Natur ohne jenen Zwang, der sich später doch immer wieder rächt. Ein deutlicher Beweis dafür ist das Culturverfahren des Herrn Le Docte, Director der landwirthschaftlichen Schule zu Thourout in Belgien, das sich in seinem Vaterland neuerdings außerordentlich verbreitet und auch über dessen Gränzen hinaus Aufsehen gemacht hat. Die erste Notiz davon verdanke ich den Herren Gebrüder Rimpau in Schlanstedt und Cunrau, weit bekannt als tüchtige, wissenschaftliche Landwirthe, die sich unter anderer sehr werthvoller Ausbeute auch dessen Kenntniß bei mehrmaligem Aufenthalt in Belgien erworben haben. Im Besitz des Herrn Rimpau auf Cunrau sind auch mehrere der späterhin zu beschreibenden Werkzeuge. Vorausschicken will ich noch, daß ich keineswegs mit Allem und Jedem bei diesem Culturverfahren einverstanden sein kann; indessen ist jedenfalls eine nähere Bekanntschaft damit für meine Leser ebenso lehrreich als wünschenswerth.

Das neue Culturverfahren heißt „die Cultur mit dem mechanischen Pflanzer oder der Pflanzmaschine", Culture au plantoir mécanique, und läßt sich sowol bei den Cerealien, wie bei Hülsenfrüchten, Runkelrüben, Möhren, Kartoffeln, Raps, Tabak ꝛc. mit gleichem Vortheil anwenden. Eine Beschreibung der Pflanz- oder besser Steckmaschine sei vorausgeschickt, sodann soll der Gebrauch der Hackinstrumente beschrieben und zuletzt das ganze Verfahren beleuchtet werden.

Die Steckmaschine ist in Fig. 1. perspectivisch und in Fig. 2. im Durchschnitt dargestellt, und zwar genau im 20. Theil ihrer wirklichen Größe. Sie besteht im Wesentlichen aus zwei concentrischen Röhren oder kegelförmigen Gefäßen von Blech. Ein Behälter d nimmt den Samen, der andere e das Düngepulver auf. Damit beide nicht sogleich hindurchfallen, begegnen sie auf ihrem Wege beim Herabgleiten dem durchlöcherten Schieber M; vermittelst des Hebels bC und des Handgriffs b bringt man die geeigneten Löcher des Schiebers unter die Behälter, und alsdann fällt der Samen hindurch in die Röhre k, der Dünger in den kreisrunden Trichter gh, dergestalt, daß sie zusammen in das Loch gelangen, das der Arbeiter, Fig. 3., im Boden eröffnet, indem er die Steckmaschine mit der linken Hand in dem festen Handgriff a, und mit der rechten den Handgriff b des beweglichen Hebels faßt. Das Instrument wird vermittelst einer Laufstange in einer Röhre der Statur des Arbeiters angepaßt und durch die Stellschraube s der Handgriff a in der erforderlichen Höhe gehalten.

Die durchlöcherten Stellschieber, durch welche Samen und Dünger zu laufen haben, sind in Fig. 4. abgebildet. Man erblickt darin 2 Oeffnungen o, die eine für den Samen, die andere für das Düngepulver; sobald diese Oeffnungen sich genau unter die Röhre stellen, so fallen natürlich die in den Behältern enthaltenen Stoffe hindurch und auf die unteren Schieber, aber noch nicht in den Boden; dazu ist eine zweite Bewegung nothwendig, durch welche die beiden Oeffnungen r der unteren Schieber oder Zungen gerade unter die Röhren zu stehen kommen. Nur in diesem Fall kann also die Aussaat stattfinden. Durch diesen sehr sinnreichen Mechanismus kann die Quantität des in die Erde zu bringenden Samens sehr genau geregelt werden. Scheiben, welche mit Löchern von verschiedenem Durchmesser, wie 1, 2, 3, 4 . . . . . 9, versehen sind, werden je nach der Größe und Dicke der zu säenden Körner hergerichtet und in den Röhren oberhalb der Schieber nach Bedürfniß eingesetzt; diese werden sodann wieder in ihre Falzen eingeschoben und durch einen Vorstecker s befestigt. Alle reibenden Theile der Steckmaschine müssen stets mit gutem Oel, Klauen- oder Knochenfett oder dergl. hinreichend geschmiert sein.

Die Düngepulver, wie Guano, Knochenmehl, Oelkuchenmehl, Poudrette u. s. w. müssen vorher gehörig verkleinert und durchgesiebt werden. Sie kommen, wie die Samen, in Säcke, die an verschiedenen Stellen des vollkommen vorbereiteten Feldes so aufgestellt werden, daß man damit die Steckmaschine jederzeit ohne Zeitverlust speisen kann.

Die Bodenvorbereitung will Le Docte in folgender Weise ausgeführt wissen.

1) Es muß glatt geackert werden, d. h. ohne Rücken und Beete. Diese Herstellung des Ackers kann ohne Nachtheil sowol für Winter- wie für Sommerfrüchte eingeführt werden, wie sich dieses in Flandern überzeugend ergeben, wo man bisher die immerhin lästige und platzraubende Beetcultur für nothwendig gehalten hat.
2) Das Hervorstehen von strohigem Dünger über die Oberfläche muß gänzlich vermieden werden.
3) Ebenso sind Getreide- und Kleestoppeln, wie auch Narbe von Rasen, Haidekraut und Gestrüpp in hinreichende Tiefe unterzubringen.
4) Die Oberfläche der Ackerkrume muß, besonders in schweren Böden, durch Eggen und Walzen vollkommen klar und gut zubereitet werden.
5) Leichte und sandige Böden müssen möglichst fest gewalzt werden.
6) Den letzten Eggenzug gibt man in die Quere, der Richtung des Feldes entgegen. Diese Vorsicht ist jedoch nur in solchen Böden nothwendig, in welchen die Furchen der Eggenzinken zu leicht mit denjenigen des Furchenziehers zu verwechseln wären.
7) Die letzte Vorbereitung des Bodens besteht in einem Walzen.

Mit einem eigenen Instrument wird sodann der gehörig zubereitete Boden in Furchen oder kleine Kämme gelegt. Herr Le Docte bedient sich dazu einer Art Schiebkarrengestell, das nach Willkür und Bedürfniß, vermittelst des Wechsels verschiedenartiger Bestandtheile, verwandelt werden kann

in einen Furchenzieher, Fig. 5., ein Hackinstrument, Fig. 6., einen Jätpflug oder Grubber, Fig. 7., einen Krümmer oder Scarificator, Fig. 8., und einen Häufelpflug, Fig. 9. Zu dem Ende lassen sich auf dem einräderigen Gestelle alle die Bestandtheile dieser Instrumente, wie Zinken, Schare, Seche, Querbalken u. s. w. leicht und bequem anbringen oder wieder davon hinwegnehmen, indem sie durch Schrauben und Muttern vermittelst des Schlüssels, Fig. 10., angezogen werden können.

Damit die Pflanzarbeiter oder die Säeleute die Punkte, woselbst sie ihre Samen stecken müssen, richtig bekommen, so werden vorerst Linien mit dem Furchenzieher gezogen. Es können dadurch mit gleicher Leichtigkeit rautenförmige (Fig. 11.), quadratische (Fig. 12.) und parallelogrammatische (Fig. 13.) Figuren gebildet werden, wobei die Entfernung der Schneidepunkte der Linien sich nach den anzubauenden Früchten richtet. Nach Le Docte sind folgende Entfernungen zu beobachten:

- Für Ackerbohnen, Speisebohnen, Buchweizen, Steckrüben, Kohlrüben, Runkelrüben, Hanf, Mohn und Raps 10 Zoll nach der einen, 18 Zoll auf der andern Seite;
- für Möhren, Cichorien, Dotter 14 Zoll nach einer, 15—16 Zoll nach der andern Seite;
- für Tabak 18 Zoll nach der einen und 18—20 Zoll nach der andern Seite;
- für Samenrunkelrüben (Träger) 18 Zoll von einer, 24 Zoll von der andern Seite.

Immer ist es besser, einen etwas größeren, wie einen zu kleinen Zwischenraum zu nehmen. Man erhält die genauen Entfernungen mittelst des Furchenziehers, Fig. 5., indem man auf die beiden Arme des Gestelles eine lange Stange befestigt, auf welche, in den geeigneten Distanzen, die gegliederten oder mit Scharnieren versehenen Zinken A E F G geschoben werden. Es werden nur drei Linien auf einmal gezogen, denn der eine Zinken des Instruments dient nur dazu, die Furche für das Rad bei dem nächsten Zug anzugeben. Zuerst werden die beiden Zinken A und F auf eine völlig gleiche Entfernung vom Mittelpunkt ihrer Tragstange gerückt; der zwischen jedem dieser Zinken bleibende Raum muß noch einmal so groß sein, wie die beabsichtigte Entfernung der Reihen; alsdann rückt man die beiden anderen Zinken E und G an die beiden Enden der Stange, auf eine, derjenigen der ersten gleiche Entfernung, so daß nunmehr sämmtliche Zinken denselben Abstand von einander haben. Will man auf Straßen und Wegen mit dem Instrument aufs Feld fahren, so schlägt man die Zinken in der Weise in die Höhe, wie das auf der Abbildung mit dem Zinken A geschehen ist. Die Laufgewichte D werden entweder hinaufgeschoben, herabgesetzt, oder auch ganz weggenommen, je nach der Lockerheit oder Gebundenheit des Bodens. Zuerst werden die engsten Linien gezogen, wobei man, wenn das Feld nicht ein Quadrat ist, der Breite oder Quere nach arbeitet. In entgegengesetzter Richtung werden alsdann die weiter von einander abstehenden Linien gezogen. Am Ende der Linien hebt man die Zinken aus dem Boden, um bequem und sauber wenden zu können. Zu dem Furchenziehen nimmt man einen geschickten und anstelligen Arbeiter, dem bei hügeligem oder sonst schwierigem Boden noch zwei Knaben helfen müssen, die sich mittelst eines Seiles vor das Instrument spannen und ziehen. Der Arbeiter markirt auf diese Weise täglich 6—8 Morgen preuß.

Ist das Ziehen der Marklinien beendigt, so schreitet man zur Saat, welche bei Ackerbohnen, Erbsen, Zwergbohnen und Knollen einfach mit der Hand, bei anderem Gesäme jedoch mit der Steckmaschine vollzogen wird. Folgende Regeln räth Herr Le Docte dabei zu befolgen:

1) Die Behälter sollen mittelst eines Maßes, einer Kohlenschaufel oder eines tiefen Löffels so gefüllt werden, daß stets ein Mal so viel, wie das andere Mal hineinkommt; arbeitet man mit mehren Steckmaschinen zugleich, so hat ein Kind diese besondere Arbeit zu verrichten.

2) Die beiden Deckel der Behälter der Steckmaschine müssen offen gehalten werden, damit der Arbeiter jederzeit genau sehen kann, ob noch genug Samen und Dünger darin ist.

3) Nach der Statur des Arbeiters wird der hölzerne Handgriff erhöht oder erniedrigt.

4) Derselbe wird mit der rechten Hand ergriffen.

5) Mit der linken wird der Griff des Schieberhebels gefaßt.

6) Mit dem Pflanzen wird an einem oder dem andern Ende des Feldes angefangen, indem der Arbeiter in der Richtung der am weitesten von einander entfernten Markirlinien oder in den breitesten Zwischenräumen hingeht.

7) Der untere Theil des senkrecht gehaltenen Instruments wird alsdann gerade an dem Schneidepunkt der Linien eingesetzt.

8) Der Arbeiter zieht in dem Augenblick, wo er die Maschine aufstellt, rasch an dem Schieberhebel, damit Samen und Düngepulver auf einmal durchfallen und auf den Schneidepunkt der Markirlinien gelangen. Zuerst wird dabei der Griff gegen den Behälter gestoßen und dann ohne Unterbrechung zurückgezogen.

9) Ist dies geschehen, so muß eine Secunde bis $1^1/_2$ Secunden gewartet werden, ehe die Steckmaschine aufgehoben und weiter fortgesetzt wird. Diese Vorsicht ist deshalb nothwendig, damit Dünger und Samen die gehörige Zeit haben, in die Erde zu gelangen. Der regelmäßige Umkreis, den das Düngepulver bei richtiger Handhabung rings um den Samen beschreibt, deutet bald ab, ob das Instrument lange genug in seiner Stellung geblieben ist.

10) Alsdann wird die Steckmaschine senkrecht, von unten nach oben, emporgehoben, damit sie nicht die gelegten Samen wieder verschieben kann, dann auf den zweiten Punkt, darauf auf den dritten gesetzt und so fort bis ans Ende der Linie.

11) Auf der zweiten, parallel mit der ersten laufenden Linie wird fortgefahren, dann auf der dritten und so weiter, bis das Feld bestellt ist.

12) Von Zeit zu Zeit muß man sich darüber zu vergewissern suchen, ob die Maschine den Samen und Dünger auch regelmäßig und genau ausstreut. Sobald der Arbeiter schon etwas Uebung mit dem Instrument erlangt hat, so kann er eine beständige Aufsicht in der Art ausüben, daß er auf das letzte hinter ihm gebildete Häufchen stets einen raschen Blick wirft, während er die Schieber zieht, und den Augenblick der Ruhe von $1—1^1/_2$ Secunden, dessen schon Erwähnung geschehen, benutzt er, um sich im Voraus die

Stelle zu merken, worauf er das Instrument in den Boden einsetzen soll.

13) Bei Samen, welche langsam keimen, wie Möhren, Runkelrüben, Tabak ꝛc. ist es gut, noch eine gewisse Quantität anderer, leicht auflaufender Samen von geringem Preis, wie Raps, Rübsen, Dotter, Mohn, Buchweizen, Hanf ꝛc. zuzusetzen, hinreichend, um den Insecten nicht zu unterliegen. Diese bald sichtbar werdende Mischung erlaubt ein viel früheres Behacken, das selbst stattfinden kann, ehe die ersten Blättchen der Pflanzen, die man eigentlich anbauen will, sich entwickelt haben. Sobald man daher eine Ueberhandnahme von Unkraut fürchtet, wird man wohl daran thun, dies Verfahren einzuhalten.

Die Samenmenge, welche auf jeden Kreuzungspunkt der Markirlinien fallen müssen, sind, bei den oben angegebenen Entfernungen und eine gute Beschaffenheit des Samens vorausgesetzt, bei

Runkelrüben	5 — 7	Körner
Rutabagas } Weißrüben }	14—18	„
Möhren	16—20	„
Raps } Rübsen } Leindotter }	14—18	„
Hanf	6 — 7	„
Ackerbohnen	5 — 6	„
Speisebohnen	5 — 6	„
Getreide	6—14	„
Esparsette	6—12	„
Luzerne	6 — 8	„
Tabak	20—25	„

Nach diesen Zahlen berechnen sich die zur Ansaat preuß. Morgens nöthigen Mengen, bei

Runkelrüben	auf	4 — 5	Pfund
Möhren	„	$1^1/_8$ — $2^1/_8$	„
Raps	„	$1^3/_8$	„
Weißrüben	„	$2^3/_8$	„
Rutabagas	„	$2^1/_8$	„
Dotter	„	$1^1/_8$	„
Ackerbohnen	„	90	„
Weizen	„	15 — $22^1/_3$	„
Roggen	„	15 — $22^1/_2$	„
Gerste	„	18 — 26	„
Buchweizen	„	18 — 30	„
Hanf	„	18 — 30	„
Tabak	„	$^3/_8$ — $^3/_4$	„

Mit einer Steckmaschine kann man täglich ungefähr $1^1/_3$—$1^1/_2$ Morgen ansäen und düngen; zur Bestellung einer Fläche von 10 Morgen täglich würde man daher etwa 7 Stück Steckmaschinen nöthig haben.

Sobald die Aussaat vollendet ist, müssen die Samen bedeckt werden; zu dem Ende nimmt man von dem Handkarrengestell den ganzen Apparat zum Markiren weg, und bringt an dessen Stelle in leichtem Boden entweder zwei kleine Zinken in schwererem, oder wenn die Samen eine tiefere Unterbringung verlangen, zwei kleine Schare an, Fig. 6. Diese Zinken oder Schare werden in die Entfernung von einander gestellt, daß sie, indem sie zu beiden Seiten der markirten Linie hinlaufen, keineswegs die Samen verrücken oder beschädigen können. Unter den gewöhnlichen Culturbedingungen ist der Abstand der Scharspitzen von einander 7 bis 8 Zoll. Wenn die Bodenoberfläche nicht zu feucht ist, so bringt man gern an dem Querbalken des Gestells hinter den Scharen eine kleine Walze an, wie in Fig. 6. Diese Walze dient sowol dazu, die Erde an die Samen anzudrücken, als auch den Tiefgang der Schare zu regeln.

Sobald aber der Boden sich an die Wände derselben fest ansetzt, läßt man die kleine Walze weg; dann walzt man die Saat auf gewöhnliche Weise, sobald das Erdreich hinreichend abgetrocknet ist. Das Instrument muß aufmerksam und mit raschem Schritt in der Längenrichtung des Feldes geführt werden, wobei das Rad auf der Saatlinie läuft, so daß die Zinken oder Schare auf dieselben eine mehr oder minder starke Erdschichte anhäufen, welche dann einen für das Behacken und das Ablaufen vielen Regenwetters höchst vortheilhaften Kamm bildet. Wenn sich aber das mit Feuchtigkeit gesättigte Erdreich an das Rad anheften sollte, so läßt man im Gegentheil das Instrument in der Mitte eines Ganges oder zwischen zwei Saatreihen gehen.

Je nach den Umständen wechselt man auch die Stellung der Schare; das rechte Schar wird dann auf der linken Seite des Gestells angeschroben und umgekehrt. Dadurch kann man zwei Reihen auf einmal zudecken und es bleiben nicht so leicht die Samen am Rade kleben.

Sehr flach untergebracht werden Möhren, Tabak, Mohn, überhaupt alle feinen Samen.

Die Ackerbohnen ꝛc. bringt man nur mit den Scharen unter, und ersetzt dieselben wol auch ganz durch einen Häufelpflug, Fig. 9, oder einen gewöhnlichen Pflug.

Kartoffeln werden durch die Hand, mit der Schaufel, der Handhacke, dem Karst, oder auch, bei größeren Flächen, mit dem Pflug zugedeckt. Bedient man sich des Letzeren, so darf das Feld vorher nur nach einer Richtung markirt sein, und zwar seiner Breite nach; der in entgegengesetzter Richtung gehende Pflug muß leicht zur Seite gehalten werden, damit er eine schräge Furche aufwirft, in welche man, gerade bei jeder, von dem Furchenzieher eröffneten Linie, die Kartoffeln oder anderen Knollen, oder auch Ackerbohnen, selbst Weizen, der unter besonderen Umständen tief untergebracht werden soll, einlegt. Das Letztere geschieht mit der Hand oder mit der Steckmaschine in allen Reihen oder je alle zwei Reihen, die der Pflug eröffnet hat; von Wichtigkeit ist es daher, die Breite der Erdstreifen mit dem Abstand, welchen die Pflanzenreihen bekommen sollen, in Einklang zu bringen.

Zum Unterbringen genügt in leichtem Boden täglich ein Arbeiter; in schwerem Boden muß er noch einen Knaben zu Hilfe nehmen.

Sobald das Unkraut aufzulaufen beginnt, muß wiederholt behackt werden, und zwar sowol in die Länge, wie in die Breite, damit der Acker stets möglichst rein gehalten werde. Le Docte räth an, nur ganz oberflächlich zu behacken, nicht tiefer als höchstens $1^1/_2$—2 Zoll. In leichtem Boden verrichtet ein Mann, in schwerem ein Mann und ein Kind diese Arbeit des Schürfens mit dem in ein Hackinstrument (Fig. 7) umgewandelten Universalgeräth. Fängt man frühzeitig genug damit an, so sind die noch ganz jungen Unkräuter immer sehr leicht zu zerstören. Sind die Gewächse

schon so emporgewachsen, daß sie ein tieferes Behacken nothwendig machen, ebenso, wenn das Unkraut so groß geworden ist, daß es durch die bloßen Eggenzähne nicht mehr bewältigt werden kann, so bringt man auf dem Gestell 2 oder 3 Grubbermesser und dahinter 4 oder 5 Eggenzinken, je nach dem Abstand der Reihen an.

Zur Vornahme der Hackarbeit (Sarclage) nimmt man von dem Schiebkarrengestell die zur Saatbedeckung dienenden Theile herunter, und ersetzt sie durch ein oder mehrere Messer, die sich nach jedem Reihenabstand stellen lassen. Das Doppelmesser C nimmt man in die Mitte, für die engen Reihen ganz allein, und befestigt es im Querbalken unmittelbar hinter dem Rad. Gleichzeitig bedient man sich auch zweier anderen Schürfmesser A und B, sobald die Reihen einen mittleren oder größeren Abstand von einander haben; beide Messer, in die Laufkapseln E und F eingelassen, sind auf der Stange D hin und her beweglich, welche mittelst zweier Flügelschrauben auf dem Gestell festgehalten wird. Man sieht sorgfältig darauf, daß das Messer B immer in die Kapsel E auf der rechten Seite, und nicht in die F auf der Linken des Instruments kommt; das Gleiche gilt von dem Schürfmesser A. Das Doppelmesser kann an seiner Stelle hinter dem Rade bleiben. Wenn man indessen mit 3 Messern arbeiten will, so ist es öfters räthlich, es hinter die beiden anderen Messer zu stellen, wie in Fig. 7. Die Sterzen des Karrens werden der Statur des Arbeiters angepaßt. Jedenfalls sucht man zu vermeiden, das Instrument unnützer Weise zu verstellen, oder anders einzurichten, ehe man die Arbeit, für die es gerade hergestellt ist, beendigt hat. Um es auf das oder von dem Feld heim zu bringen, stellt man nur den Regulator vor dem Rad recht tief, und dreht dann das ganze Gestell völlig um, so daß die Messer nach oben stehen. Das Gleiche geschieht, wenn das Instrument zum Krümmern oder Häufeln eingerichtet ist.

Zur Lockerung und Zerkrümelung derjenigen Bodentheile, aus welchen die Wurzeln zunächst Nahrung schöpfen, nimmt man das Krümmern oder Scarificiren (Binage) vor. Zu diesem Endzweck werden die Messer des Instruments wieder durch Zinken ersetzt. Bei schmalen Reihen genügen deren drei Stück, wovon einer auf die Mitte des vorletzten, die beiden anderen auf den hinteren Querbalken kommen. Da der erste Zinken in der Mitte der Reihen läuft, so kann er tiefer, als die anderen, gehen, ohne die Wurzeln zu beschädigen. Für mittelbreite und breite Reihenabstände nimmt man 5 Zähne, nämlich 3 hinten und zwei in der Mitte, wie in Fig. 8. Sie werden nach der erforderlichen Breite gestellt und dringen um so weniger tief ein, je näher die Zinken an die Pflanzen kommen.

Auf solche Weise läßt sich das Instrument ganz leicht von einem Mann, einer Frau, und selbst einem Kinde ziehen (Fig. 14). Für Mittelgüter oder den Betrieb im Großen kann auch ein Pferd zur Fortbewegung von drei solcher Furcheneggen auf einmal verwendet werden, die man dann, wie die Essereggen, an einen besonderen Wagebalken hängt, Fig. 15. Die Instrumente sind dann gar nicht mit einander verbunden, und sie schmiegen sich deshalb allen Erhöhungen und Vertiefungen, selbst den Pflugfurchen und Wasserfurchen an, so daß sie keine Stelle übergehen und selbst auf wellenförmigem Land gut arbeiten. Herr Le Docte versichert, daß man mit drei solchen Furcheneggen zu gleicher Zeit, durch ein Pferd gezogen, und bei den weitesten Reihenabständen, täglich bequem 12—15 Morgen behacken könne.

Zum Ziehen des Instruments, auch als Häufelpflug, kann man sehr gut auch einen Esel oder einen Hund verwenden; der letztere wird überhaupt in Flandern sehr häufig zum Zug bei landwirthschaftlichen Arbeiten verwendet. Das Geschirr, das er anbekömmt, Fig. 16, ist sehr einfach, und befähigt den Hund zugleich, die Zwischenräume der Reihen ordentlich einzuhalten.

Bevor das Häufeln stattfindet, nach Beendigung des Hackens, wählt man den Augenblick, in welchem die Pflanzen hübsch aufgelaufen sind, um sie in den Reihen zu lichten. Nach Le Docte verfährt man dabei folgendermaßen:

1) Vorher werden die Zwischenräume der Pflanzenreihe in die Länge und Quere recht tüchtig gehackt, damit das Erdreich vor jener Arbeit recht rein und locker wird.
2) In jedem Häufchen oder Horst wird die schönste oder werden die schönsten Pflänzchen stehen gelassen.
3) Die Pflanzen, welche stehen bleiben sollen, werden mit der linken Hand gehalten, die überflüssigen mit der rechten Hand ausgezogen.
4) Gleichzeitig mit dem Lichten zieht man auch alles, etwa durch das Behacken noch nicht zerstörte Unkraut rings um die Pflanzen aus.
5) Das Unkraut muß mit einer kleinen zweizinkigen Hacke oder einer Leinhacke ausgemacht, und dabei, besonders bei feuchtem Wetter, so wenig als möglich Erde mit heraus gerissen werden.
6) Dieses Unkraut wird in den Zwischenräumen der Reihen aufgehäuft, damit, wenn es ja theilweise wieder anwüchse, es mittelst eines Behackens gleich zerstört werden könnte.

In jedem Horst oder Häufchen läßt man stehen:

von Möhren	3 Pflanzen
„ Runkelrüben	1 Pflanze
„ Weißrüben	
„ Kohlrüben	
„ Kopfkohl	
„ Raps	
„ Tabak	
„ Hanf	6 Pflanzen
„ Mohn	3—5 Pflanzen
„ Dotter	5—6 „
„ Cichorien	1—3 „
„ Luzerne	4—6 „
„ Esparsette	

Nach dem Lichten wird der Länge und der Quere nach gehäufelt, indem man dem Gestell vorn einen Zinken und hinten ein doppeltes Streichbrett einsetzt Fig. 9. Man beginnt zu guter Zeit das Häufeln der engsten Reihen, und nimmt später das der weiteren vor. Bei Wintersaaten geschieht häufig das zweite Behäufeln im Frühjahr.

Zum Beleg der Anwendbarkeit und Nützlichkeit des Le Docte'schen Culturverfahrens seien nachstehende Berichte darüber mitgetheilt:

Ueber die Anwendung desselben auf Getreide ist noch kein definitiver Versuch bekannt, doch hatte ein armer Arbeiter in der Nähe von Amiens mit Hilfe seiner Frau und Kinder ein

Stück Feld auf diese Weise mit Weizen bestellt und behandelt; er erhielt 24 Scheffel Ertrag vom Morgen. Es ward ihm deshalb von dem landwirthschaftlichen Verein in Amiens die Ehrenmedaille ertheilt.

Ueber die Anwendbarkeit auf Runkelrüben liegen vollgültige Erfahrungen vor. So schreibt der bekannte französische Landwirth, Herr Dailly: Ich habe in diesem Jahr 45 Morgen mit Runkelrüben bestellt und davon 919,200 Pfund oder pro Morgen 204 Centner geärntet.

In Horsten hatte ich gesäet 13 Morgen und in Reihen 32 Morgen. Das Runkelrübenland befand sich in gutem Düngungszustand, trotzdem glaubte ich den nach Le Docte's System behandelten Rüben noch eine Beidüngung von Guano, Oelkuchenmehl und von beiden gemischt geben zu müssen, die darnach erzielten Rüben erlangten eine wahrhaft colossale Entwickelung.

Zum Behuf der Vergleichung der Horstsaat und Reihensaat bei gleicher Düngung hatte ich außerdem noch eine bestimmte Fläche horstweise besäet ohne Zugabe von künstlichem Dünger; die daselbst gewachsenen Rüben erlangten allerdings nicht die ungeheuere Größe der ersteren, lieferten aber immer noch ein ungleich vortrefflicheres Resultat, wie die Reihensaat.

Auf einem anderen Gute hatte ich 25 Morgen in Reihen und 3 Morgen in Horste gesäet. Der durchschnittliche Ertrag davon belief sich auf 208 Centner Rüben pro Morgen. Mein Verwalter taxirte den Mehrertrag der horstweisen Saat auf 50 Centner pro Morgen.

Auf einem dritten Gut säete ich 7 Morgen Rüben in Reihen und 10 Morgen mit der Le Docte'schen Steckmaschine. Der Mittelertrag belief sich auf 207 Centner pro Morgen. Der Verwalter, welcher strenge Rechnung über beide Saatenarten führte, bestätigt das Ergebniß derart, daß die erstere nur 167 Centner, die zweite aber 238 Centner pro Morgen geliefert habe.

Ermuthigt durch die in diesem Jahr erhaltenen Resultate werde ich im Nächsten alle meine Rüben nach der Le Docte'schen Methode bauen. — — —

Eine andere Erfahrung theilt Baron Peers in Belgien folgendermaßen mit:

Ende März 1852 wurden 4 Morgen Sandboden mit 30 Fuder Stallmist gedüngt und in zwei gleiche Theile getheilt, wovon der eine auf gewöhnliche Weise, der andere durch die Steckmaschine mit Runkelrüben bestellt wurde.

Die Kostenersparniß betrug 18 Francs zu Gunsten des neuen Verfahrens; und wenn das schon an und für sich wichtig genug ist, so steht es doch gänzlich im Schatten gegenüber der Thatsache, daß der mit der Steckmaschine besäete Theil von 2 Morgen 54,000 Pfund oder 540 Centner Rüben lieferte, während die mit der Hand besäete gleich große Parzelle blos 40,000 Pfund oder 400 Centner gab. Das beträgt einen Mehrertrag von 70 Centner pro Morgen, welche in Zuckerfabriken ganz gut mit 70 Thlr. sich veranschlagen lassen.

Diese vergleichenden Resultate hinsichtlich der Kosten der beiden Systeme, sowie auch ihrer Erträge sprechen laut zu Gunsten des Le Docte'schen Verfahrens. In Hinsicht auf die Culturkosten und deren Verhältniß zum Ertrag, stellte sich der mittlere Preis der mit der Steckmaschine gesäeten Rüben auf 2 Thlr. die 1000 Pfund, während er für die mit der Hand gelegten sich nahezu auf 3 Thlr. erhöhte. Dieser Unterschied ist so beträchtlich, daß man ihn kaum glauben würde, wenn er nicht eine vollendete Thatsache der Erfahrung und von vielen Landwirthen in der Umgegend von Brügge ebenfalls beobachtet worden wäre. Daher darf man es dem Urtheil aller verständigen Landwirthe getrost anheim geben, ob nicht durch das neue Verfahren eine völlige Umgestaltung des Hackfruchtbaues, namentlich zu höchsten Gunsten der Rübenzuckerindustrie, erzielt werde.

Ungeachtet der glänzenden Ergebnisse des ersten Versuchs, wollte ich mich doch nicht darauf beschränken; es wurden deren noch mehre angestellt. Bei der Cultur von Kohlrüben ergaben sich im Allgemeinen folgende Resultate:

Ende Mai 1853 wurden 8 Morgen des nämlichen Bodens mit schwedischen Kohlrüben, Rutabagas, bestellt. Wie bei den Runkelrüben erhielt der Boden eine Stallmistdüngung, und als Beigabe noch 100 Pfund Guano pro Morgen. Die Hälfte des Feldes ward mit der Steckmaschine bestellt, und, bis zu ihrer Aernte, mit den verstellbaren Hackinstrumenten behandelt. Die andere Hälfte ward nach der althergebrachten Methode besäet und behackt.

Bei der Aernte ergab die nach dem neuen Verfahren bewirkte Saat 710 Ctr. Rutabagas, die andere Hälfte dagegen kaum 520 Ctr. Diese Zahlen mögen sprechen! — — —

Herr Masset, ein anderer, sehr tüchtiger belgischer Landwirth, gibt über die Cultur von Kohlrüben und Runkelrüben mit der Le Docte'schen Steckmaschine folgende Notizen:

Ein Feld von $1^1/_2$ Morgen, welches Incarnatklee getragen hatte, ward gestürzt und ordentlich gedüngt. Ende Juni ward es mit der Steckmaschine mit Kohlrüben in 18 Zoll Entfernung bestellt, mit einer Beidüngung von Rapskuchenmehl. Die Aernte betrug circa 700 Centner Kohlrüben; es wurden einige Körbe voll gewogen, dann die Körbe, ebenso die Karren gezählt.

Auf einer Brachfläche säete ich im Anfang Monats August Kohlrüben mit der Steckmaschine nebst Beidünger von Rapskuchenmehl und Guano; bei der Aernte maß ich zwei halbe Morgen, die aneinander stießen, ab; die breitwürfig gesäete Hälfte ergab 4000 Pfund, die mit der Steckmaschine 10,000 Pfund Kohlrüben. Solche überraschende Resultate lassen keinen Zweifel mehr über den Werth dieses neuen Culturverfahrens aufkommen.

Demselben verdanke ich auch noch den gewaltigen Ertrag von 93 Karren Runkelrüben, jeder im Durchschnitt 1600 Pfund schwer, oder 150,800 Pfund auf $3^1/_2$ Morgen gut gedüngten, dann noch mit Oelkuchen und Guano überdüngten Thonbodens.

Endlich seien auch noch die Ergebnisse des Herrn von Wölmont, welcher diese Culturmethode ebenfalls im Großen versuchte, mitgetheilt. Bei Raps stellten sich heraus:

Die Kosten (pr. Hectare, ca. 4 Morgen).

	Breitwürfig.		Gedrillt.		Mit der Steckmaschine.	
	Frc.	Cent.	Frc.	Cent.	Frc.	Cent.
Saat	2	25	3	00	8	56
Bearbeitung	33	20	31	95	23	00
	35	45	34	95	31	56

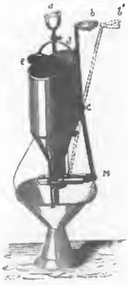


Fig. 1. Die Steckmaschine.



Fig. 2. Durchschnitt derselben.



Fig. 3. Arbeiter mit der Steckmaschine.

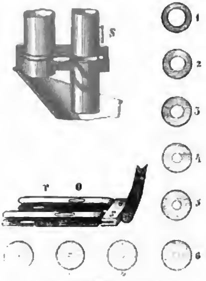


Fig. 4. Die Schiebereinrichtung.



Fig. 5. Der Furchenzieher.

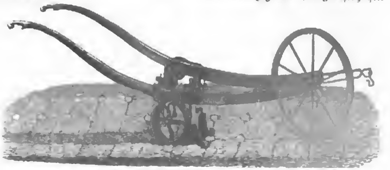


Fig. 6. Hackinstrument.



Fig. 7. Jätpflug oder Grubber.



Fig. 10. Schlüssel.



Fig. 11. Rautenförmige Furchen.



Fig. 12 Quadratische Furchen.



Fig. 13. Parallelogramm-Furchen.

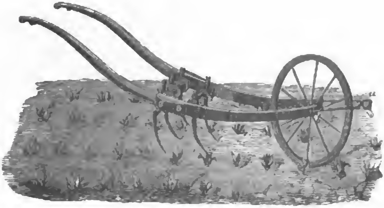


Fig. 8. Furchenegge oder Krümmer.



Fig. 14. Furchenegge durch einen Knaben gezogen.

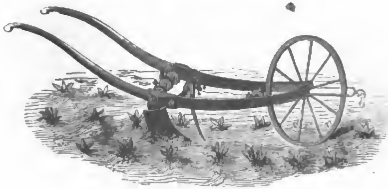


Fig. 9. Häufelpflug.



Fig. 16. Hund den Häufelpflug ziehend.



Fig. 15. Drei Krümmer mit einem Pferd.

Ertrag (pr. Hectolitre, etwa 2 Scheffel preuß.).

	Breitwürfig.		Gedrillt.		Mit der Steckmaschine.	
	Frc.	Cent.	Frc.	Cent.	Frc.	Cent.
Geärnteter Raps	18	00	24	00	34	50
der Hect. zu 25 Fr.	450	00	600	00	862	00
Abzug der Kosten	35	45	34	95	31	56
Reinertrag:	414	55	565	05	830	94

Kohlrüben in zweiter Tracht auf 13 Hectaren mit der Steckmaschine gesäet, ergaben pr. Hectare:

Kosten.

	Gedrillt.		Mit der Steckmaschine.	
	Frc.	Cent.	Frc.	Cent.
Saat	6	00	10	20
Behacken	17	20	8	80
Pflege	6	40	8	60
	29	60	27	60

Ertrag.

	Gedrillt.	Mit der Steckmaschine.
Gewicht der Rüben	1500 Kilo.	18,000 Kilo.
Werth, 12 Fr. die 1000 Kilo	102 Fr.	216 Fr.
Reinertrag:	72. 40 Frc.	188. 40 Fr.

Diese Zahlen mögen für sich selber reden. Jedenfalls wird das Le Docte'sche Culturverfahren geeignet sein, die Aufmerksamkeit aller intelligenten Landwirthe auf sich zu ziehen. M.

Literaturzeitung.

Leichtfaßliche Anleitung zum Tabaksbau. Nach den neuesten und erprobtesten Regeln und Erfahrungen dargestellt von **Dr. Joh. Dosch**, Secretair der oberrheinischen landw. Kreisstelle zu Freiburg im Breisgau. Mit einem Vorworte von **Dr. Mischler**, Lehrer der Staatswirthschaft an der Hochschule zu Freiburg im Breisgau. Dritte stark vermehrte Auflage. Freiburg im Breisgau, Friedrich Wagner'sche Buchhandlung. 1852. Broch. Gr. 8. 66 Seiten.

Das vorliegende kleine Schriftchen ist eines der besten über den Tabaksbau, faßlich, klar, kurz und überzeugend. Das Vorwort, welches Herr Professor Mischler, jetzt in Prag, vorausgeschickt hat, hebt die Wichtigkeit und das Lohnende dieser Cultur sehr gut hervor: Mit Freude folgt der Freund vaterländischen Wohlstandes den Bestrebungen der landwirthschaftlichen Vereine und der gutgesinnten Presse, einer der wichtigsten Handelspflanze der Neuzeit — dem Tabak — eine allgemeinere Verbreitung zu geben. Was die eifrige Hingebung der landw. Vereine zu leisten vermag, beweist das Beispiel der badischen Pfalz, welche jetzt durch ihren Tabaksbau eine europäische Bedeutung gewonnen. Das Thalgebiet des Rheins, von der hessischen Gränze nordwärts bis zum Maine, sieht jetzt in dem Tabaksbaue eine Hauptquelle seines Wohlstandes; Würtemberg, berühmt durch die vielen verdienstvollen Landwirthe, die es zählt und bildet, gibt dem Tabaksbaue eine jährlich größere Ausdehnung, und die weinbautreibenden Gegenden des badischen Oberrheins werden in Folge der Bemühungen der hier thätigen Vereine, der ihre Wirksamkeit unterstützenden einflußreichen Männer und durch die segensreiche Wirksamkeit der Ackerbauschule zu Hochburg sehr bald in dem allgemeineren Anbaue des Tabaks eine gewinnbringende Handelspflanze begrüßen, die jährlich eine hohe und sichere Bodenrente gibt, den Fleiß des Arbeiters in vollen Anspruch nimmt, und so den Weinbau mit seinen unsicheren Erträgen auf sein natürliches Maß zurückzudrängen gestattet. — Die fruchtbaren Marschen Norddeutschlands befreunden sich mehr und mehr mit dem Tabak, und der berühmte belgische Ackerbau, sowie die holländische Landwirthschaft widmet dem Tabaksbaue eine sorgliche Pflege. — Ueberall, wo eine zahlreiche fleißige Bevölkerung kleinen Grundbesitz bewirthschaftet, äußert der Anbau des Tabaks seine volle, den Wohlstand fördernde Wirkung. Was er voraussetzt — Fleiß in der Bodenbearbeitung — ist vorhanden, und die Erträge lohnen die Arbeit. Auf der kleinsten Ackerfläche läßt er sich, und das in jeder Bodenart, anbauen, und gedeiht um so besser, je fleißiger der Boden bewirthschaftet wird. Daher eignet er sich vorzüglich für den kleinen Grundbesitzer. Die durchgreifende Zubereitung des Bodens und die kräftige Düngung desselben wirkt auf den Ertrag der auf den Tabak folgenden Bodenbenutzung, und gewöhnt hierdurch den Bewirthschafter, sein übriges Besitzthum mit gleicher Sorgfalt zu behandeln, und die Größe und Einträglichkeit der Aernte steigt in dem Grade, als der Fleiß in Bearbeitung des Bodens zunimmt. Die sicheren Gelderträge aus der Verwerthung des Tabaks bieten den Fond zur Bezahlung vieler kleiner Ausgaben, Abtragung von Zinsen, allmählicher Tilgung der Schulden, zum Ankaufe von besseren Geräthen und Werkzeugen, zur Verbesserung des Viehstandes und Erhöhung des Düngererzeugnisses. Sorgen die landwirthschaftlichen Vereine nur für die Austheilung des Samens der besseren und lohnenderen Sorten; nehmen sie sich in den Gegenden, welche zum ersten Male den Tabak pflanzen, der Sache an; ziehen sachkundige Männer herbei, welche in praktischer Behandlung des Anbaues und der Pflege dieser Handelspflanze unterweisen; verbreiten sie gutgeschriebene leichtfaßliche Anleitungen unter die einzelnen Landwirthe; regen sie durch öffentliche Besprechungen das Interesse an, und vermitteln sie in der ersten Zeit den Absatz der erzielten Aernten, so ist das Gelingen des Strebens, dem Anbau des Tabaks allgemeinere Verbreitung zu geben, keinem Zweifel unterworfen. Die badische Pfalz ist für jede Gegend ein nachahmungswerthes Muster, und das Beispiel der Bemühungen eines Metzger, v. Babo rc. aufmunternd für die Leiter der landwirthschaftlichen Vereine.

Besonders wichtig ist der Tabaksbau für die Gegenden, welche zu viel Rebgelände besitzen und keine vorzüglichen Sorten erzielen. Der Weinbau bietet bekanntlich die unsicherste Rente; er erfordert ungemein fleißige Bodenbearbeitung und die Aernteerträge hängen zu sehr von der Witterung, das Gelderträgniß selbst eines guten Weinjahres zu sehr von der Güte des Weins, von der Zahl der Käufer, von der Wohlhabenheit der Weinbauenden und von früheren Weinjahren und vorhandenen Weinvorräthen ab, als daß man mit Sicherheit auch nur auf eine mäßige Vergütung für die aufgewendete Zeit — Arbeitskräfte und Auslagen hoffen darf. Gute Weinjahre sind Ausnahmen. Hier nun ersetzt der Tabak vollständig den Weinstock, gibt höhere Erträge, größere Einnahmen, sicherere Gewinne, und mit Recht heißt es daher: „Wo der Pflug kann gehen, soll kein Weinstock stehen."

Kleine Zeitung.

Feldbau. Auf Erfahrungen gestützte Belehrung, welche zeigt, wie mit einer geringen Quantität Kartoffeln eine unverhältnißmäßig große Fläche bepflanzt und ein ebenso unverhältnißmäßig hoher Ertrag erzielt werden kann. Es muß bei dem Kartoffelbau, besonders bei dem Anbau im Großen, viel darauf ankommen, aus einer geringen Menge Mutterkartoffeln den größtmöglichen Ertrag kräftiger Kartoffelstauden zu erzielen; auch ist es in solchen Verhältnissen schon ein sehr großer Vortheil, wenn man die Hälfte oder zwei Dritttheile der Samenkartoffeln sparen, wenn man kräftigere Pflanzen als bei der gewöhnlichen Kartoffelzerkleinerung erhalten kann, und daß ein großer Theil der gelegten Stückkartoffeln nicht zurückbleibt oder sich zu unvollkommenen Pflanzen ausbildet. Denn so schnell man auch die Kartoffeln durch das Zerkleinern oder durch das Ausstechen der Augen vermehren kann, so kann man doch einestheils aus jedem Auge nur höchstens eine Staude erziehen; anderntheils aber erhält man, der Kleinheit des Stückchens wegen, welches man doch an dem Auge lassen muß, nur schwache, in der Vegetation zurückbleibende Stöcke. Um so mehr wird der Vortheil klar und in die Augen springend werden, wenn aus einer unverhältnißmäßig geringen Menge Saatkartoffeln ein unverhältnißmäßig hoher Ertrag sich erzielen, wenn der herrschenden Kartoffelkrankheit sich vorbeugen läßt und dem Mangel an Saatkartoffeln, welcher an vielen Orten sehr fühlbar wird, abgeholfen werden kann. Dazu gebe ich ein ebenso einfaches als ganz sicheres Verfahren an; durch dasselbe kann man aus wenigen guten Samenkartoffeln eine weit größere Menge kräftiger und tragbarer Kartoffelstauden erzielen, als durch das allgemein übliche Auslegen der Knollen. Auch bin ich im Besitz eines sicheren Präservativmittels, wodurch die Kartoffeln gegen die Krankheit geschützt bleiben; dasselbe gründet sich darauf, die Aernte bedeutend zu verfrühen, bevor die Kartoffelkrankheit eintritt.

Ueber die Saat selbst. Man wähle entweder im Laufe des Winters oder in der Saatzeit die gesündesten, also reifsten Kartoffeln aus, um sie als Mutterkartoffeln zu benutzen, ohne sie anders als auf die gewöhnliche Art aufzubewahren.

Die auf solche Weise ausgewählte Saat lege man im März in ein aus Pferdemist bereitetes Frühbeet dergestalt, daß auf den Quadratfuß mindestens 25 und, wenn die Kartoffeln von mittler Größe sind, auch 30 kommen. Demgemäß liegen sie dicht nebeneinander. Nun lasse man sie 3 Zoll hoch mit Erde belegen und mit Fenstern bedecken. Der Pferdemist ist um so mehr zu empfehlen, je mehr Wärme er gibt.

Die Anlegung eines Frühbeetes ist bekannt genug; indeß dürfte für denjenigen, der wenig Gelegenheit hat, die Gartenkunst zu beobachten, ein kleiner Umriß von solcher Anlage nicht von Schaden sein. Man grabe zu dem Behufe ein Loch in die Erde 5 bis 6 Fuß lang, 3 bis 4 Fuß breit und 1½ bis 2 Fuß tief, verwahre die Seiten durch Bretter, lege mindestens 1 Fuß hoch Pferdemist hinein und bedecke diesen drei Zoll hoch mit Gartenerde. Die Anlage muß an einem geschützten Orte und gegen die Sonne sich befinden.

Zufolge der mehr oder minder erzeugten Wärme des Beetes, d. h., je nachdem der Dünger und die Sonne die gehörige Wärme im Beete hervorgebracht haben, kommen schon, vielleicht noch vor Verlauf von 3 Wochen, die Kartoffelpflanzen dicht nebeneinander, wie gesäet, heraus und wachsen ziemlich schnell, so daß sie sehr bald die das Frühbeet bedeckenden Fenster berühren. Es wird nun ein möglichst geschickt liegendes Quartier zum Auspflanzen vorgerichtet, und nachdem die Kartoffeln circa 8 Tage durch das Abnehmen der Fenster so viel als möglich an die freie Luft gewöhnt worden sind, werden die Samenkartoffeln aus den Frühbeeten behutsam ausgehoben und jede einzelne Pflanze, durch einen kleinen, sehr bald zu erlernenden Handgriff von dem Stocke selbst mittelst einer drehenden Bewegung abgelöst, ziemlich dicht nebeneinander auf das bereits vorgerichtete Quartier umgepflanzt und mit Hilfe der an den Seiten des Quartiers aufgerichteten Bretter und darüber gelegten Stangen des Nachts und selbst an kalten Tagen mit Fichtenreißig oder in dessen Ermanglung mit Stroh bedeckt. In diesem Quartier bleiben sie so lange stehen, bis es die Witterung erlaubt, sie auf das freie Feld zu verpflanzen. Die Knolle selbst aber wird behufs eines zweiten oder dritten Pflanzentriebes wieder ins Frühbeet zurückgelegt. Durch die Verpflanzung der Kartoffelschößlinge ins Freie wird zwar die frühere schnellere Vegetation in etwas gehemmt; allein die Pflanze selbst erstarkt allmählich für das Feld. Es wird zwar, zumal bei unbeständigerem Frühjahrswetter, nicht immer glücken, den rechten Zeitpunkt zum Verpflanzen aus dem Frühbeet in das Quartier zu treffen, und wird man auch nicht immer starke Nachtfröste von allen Kartoffelpflanzen, besonders wenn das Terrain etwas schutzlos liegt, abzuhalten im Stande sein; allein der dichte Stand der Pflanze schützt dieselbe schon an und für sich, und schon deshalb ist es nicht rathsam, die ins Quartier verpflanzen Schößlinge weitläufig zu stecken.

Um indeß solchen möglichen Fall zu verhüten, habe ich das Stehenlassen der Pflanzen im Frühbeete der Verpflanzung aufs Quartier vorgezogen, dann aber ein abgeändertes Verfahren eingeschlagen. Ich ließ nämlich die aus der Mutterkartoffel herausgewachsenen Schößlinge, wenn sie die vorhin angegebene Stärke hatten, ruhig im Frühbeete stehen, entblößte aber die Kartoffel selbst durch behutsames Wegthun der Erde, drehte dann die Knolle ebenso behutsam von der Pflanze ab, und nachdem ich letztere in der Erde festgedrückt und mit Wasser angegossen, steckte ich die abgelöste Knolle in ein zweites Frühbeet und gewöhnte die Pflanze an die äußere Luft und Witterung, wie ich gleich ausführlicher darüber handeln werde.

Hieraus geht hervor, daß die Pflanze entweder in ein besonderes Quartier oder die Knolle in ein anderes Frühbeet gelegt werden muß, um eine zweite oder dritte Pflanzenauflage zu erzielen.

Wenn die Pflanzen im Frühbeet stehen bleiben, so bedeckt man dann diese nicht mehr mit Fenstern, sondern des Nachts und an kalten Tagen blos mit Brettern und, wenn es noch nöthig erscheint, mit Strohmatten. Dies Verfahren ist unstreitig das beste, um die erste Auflage von Kartoffelpflanzen bis zum Heranspflanzen auf das freie Feld hinzuhalten.

Jede gesunde Mutterkartoffel treibt das zweite Mal sogleich wieder und liefert in weit kürzerer Zeit als das erste Mal aus jedem gesunden Auge wieder eine ebenso gesunde als kräftige Pflanze. Der Trieb geht so rasch vor sich, daß man nur eben mit dem Verpflanzen der ersten Auflage aufs freie Feld fertig geworden ist, wenn schon die zweite Auflage der Pflanzen zu eben dem Zwecke zur Verfügung steht. Ebenso leicht kann man eine dritte Auflage gesunder und kräftiger Pflanzen erzielen, welche man noch Ende Mai oder Anfangs Juni auf das freie Feld verpflanzen und von denen man vollkommen reife Kartoffeln ärnten kann. Ich kann versichern, daß mir in der Regel nur selten ein Auge der zum zweiten oder dritten Male ausgelegten Knollen zurückgeblieben ist; dagegen ist es mir bei versuchsweiser Anzucht einer vierten Auflage nicht gelungen, mehr als etwas über die Hälfte einer früheren Auflage von Pflanzen zu gewinnen. Diese brachten mir indeß immer noch recht hübsche große Kartoffeln, welchen jedoch die völlige Reife abging, daher man sie auch nicht gut zur Speise, geschweige noch zur Saat verwenden konnte.

Man gewöhnt zwar die herangewachsenen Pflanzen gleich nach ihrer vollständigen Entwickelung an die freie Luft, pflanzt sie aber nicht eher auf das freie Feld, als Anfangs Mai und, sollten zu dieser Zeit noch Nachtfröste eintreten, nicht eher als Mitte Mai. Pflanzt man sie auch etwas tief, so wird man sicher nicht Ursache haben, viel nachpflanzen zu müssen.

Auf diese Weise kann aus einer bestimmten Menge Saatkartoffeln die größte Menge von Pflanzen gezogen und die größtmögliche Fläche Landes damit bepflanzt werden.

Um einen Morgen preußisch (= 180 □Ruthen rheinl. Maß) zu bepflanzen, sind so viele Schößlinge nothwendig, als man aus einer dreimaligen Anzucht eines 5 Fuß langen und 4 Fuß breiten Frühbeetes gewinnt; die Pflanzen aber selbst dürfen nicht weitläufiger gestellt werden, als man die Knollen legt, wenn man sonst überall das übliche Verfahren des Kartoffeliegens beobachtet.

Angenommen nun, das Frühbeet habe eine Quadratfläche von 20 Quadratfuß, und auf einen Quadratfuß stecke man 25 Kartoffeln, so wäre auf diese Fläche eine Aussaat von 500 Kartoffeln erforderlich. Einen Morgen preußisch besteckte ich nun mit den Pflanzen aus den 500 Kartoffeln und hätte so, wenn jeder Quadratfuß (der Morgen

zu 25,920 Quadratfuß) mit einer Kartoffelknolle besteckt ist, auch 25,920 Knollen ausgelegt; der Unterschied wäre also 25,420 Knollen, die als eine Ersparniß bei der Wirthschaft anzusehen sind.

Ueberdies ist es ganz und gar außer Zweifel, daß diese gleich als selbstständige Kartoffelpflanzen ausgepflanzten Kartoffelstauden vor den gelegten zerschnittenen Knollen in jeder Hinsicht den Vorzug haben, indem ein mit zerschnittenen Kartoffeln belegtes Feld weit mehr Lücken zeigt als ein auf diese Weise bepflanzter Acker. Sie sind auch im Wachsthum den den ausgelegten Knollen entsprossenen Pflanzen weit voraus; denn das Verpflanzen schadet ihnen durchaus nichts, fördert vielmehr ihr Gedeihen; auch setzen sie in den Frühbeeten nicht leicht neue Knollen an, und wenn dies etwa mitunter dennoch der Fall sein sollte, so schadet auch diesen das Verpflanzen durchaus nichts. Selbst nachtheilige Witterungsverhältnisse bringen sehr selten Schaden, besonders wenn die Pflanze durch die Gewöhnung an die äußere Luft auf die vorhin beschriebene Art gehörig erstarkt ist. Endlich finden die Pflanzen im Erdreich auch mehr Raum zum Ansetzen der Knollen, selbst auch dann, wenn sie noch dichter als die gewöhnlich gelegten Kartoffeln gepflanzt werden, weil jede Pflanze alleinstehend immer einen größeren Umfang zum Verzweigen hat als mehre aus einer Knolle gewachsene Triebe, somit also auch einen größeren Gewinn gewährt. Ueberdies aber reifen die von Pflanzen gewonnenen Kartoffeln gleichzeitiger, weil später nachkommende Triebe gar nicht vorkommen können; deshalb liefern solche Pflanzen auch durchschnittlich mehr große und mittlere, als kleine Knollen. Der Ertrag ist, ganz abgesehen von der Samenersparniß, größer, weil die Pflanzen, nach Qualität des Bodens, bedeutend dichter gesteckt werden können, als man Knollen mit Vortheil legen kann. Das richtige Verhältniß der weiteren oder dichteren Pflanzung, welches für jeden Boden und jede Kartoffelsorte die Erfahrung lehren muß, wird man bald treffen. Eine einzelne Pflanze kann natürlich, der Zahl nach, nicht so viel Knollen ansetzen, als ein aus einer Knolle entsprossener Stock, welcher bis aus sechs, wenn auch dürftigen und beengt stehenden Pflanzen besteht; wol aber können sechs kräftige einzelne Pflanzen auf dem Raume, den sonst drei Stöcke, jeder mit sechs Pflanzen, eingenommen hätten, gleichmäßig vertheilt, einen besseren und größeren Ertrag geben als diese. Ferner sind diese Kartoffeln von der Krankheit, welche heut zu Tage fast jede Kartoffelsorte mehr oder weniger angreift, fast ausgeschlossen. Man kann aus jedem gesunden Auge einer vollständig gesunden Kartoffel mindestens drei kräftige Kartoffelstauden erziehen, welche vollständig ausgebildete, reife, der herrschenden Kartoffelkrankheit nicht so leicht unterworfene Kartoffeln bringen.

Kamerau bei Schöneck in Preußen, im Mai 1855.

(C. L. Baar in der landw. Dorfztg.)

Hauswirthschaft. Bereitung der Obst- und Beerenweine. (Schluß aus Nr. 33.) Obgleich die Reifezeit der Johannistrauben in die Mitte des Sommers fällt und dieselben daher, wie auch die Jahreswitterung sich gestalten möge, stets und allenthalben ihre vollkommene Reife erlangen, (wodurch sie sich zur Weinbereitung so ungemein gut eignen) so ist doch der Säuregehalt dieser Früchte noch viel verschiedener, als der der reifen und der unreifen Weintrauben, während ihr Zuckergehalt nur unbedeutend variirt. Der Herausgeber untersuchte im vorigen Jahre weiße, rothe und schwarze Johannistrauben aus zehn verschiedenen Gärten, und fand, sowol in den weißen, wie in den rothen, 12 bis 23 ‰ Säure, und 5,8 bis 7,4 % Zucker. In den schwarzen jedoch wechselte der Säuregehalt nur zwischen 12 und 17 ‰, während deren Zuckergehalt wenigstens 6 % betrug und bis 8,3 % stieg. Aus jenem, so sehr verschiedenen Säuregehalt der am häufigsten zur Weinbereitung benutzten weißen und rothen Johannistrauben, wird es erklärlich, wie, bei Befolgung einer und derselben empirischen Vorschrift (z. B. 100 Pfund Wasser und 20 Pfund Zucker auf 100 Pfund Saft) der Eine einen ganz vortrefflichen Wein und ein Anderer, der zufällig blos Früchte von 18 bis 23 ‰ Säure hatte, einen zwar starken, aber, trotz des großen Wasserzusatzes, kaum trinkbar sauern Wein erhalten haben mag. Wir aber werden nichts von Zufälligkeiten abhängig sein lassen, sondern, um stets Wein von gleicher Güte zu gewinnen, uns mit dem Wasser- und Zuckerzusatz stets nach dem Säuregehalt des Saftes richten, und das um so mehr, als wir unten sehen werden, daß während in einem Falle auf 100 Quart Saft ein Zusatz von 9 Quart Wasser und 55 Pfund Zucker genügen kann, in vielen andern bis 118 Quart Wasser und 110 Pfund Zucker nöthig sein können, um Wein von gleichem Säure- und Alkoholgehalt zu erlangen.

Zur jedesmaligen Ermittelung des Säuregehalts dient der aus einem Milchfläschchen, einer Pipette und einer Bürette bestehende Säuremesser. Hier eine Gebrauchsanweisung dazu zu geben, kann überflüssig erscheinen, da eine solche jedem Instrument beigefügt wird.

Wer nicht schon mit diesem Instrument versehen ist, wird sich dasselbe dieses Jahr vor der Reifezeit der Johannistrauben wol schwerlich verschaffen können; jeder nächste Apotheker wird aber gewiß gerne die Gefälligkeit haben, die Untersuchung des Saftes, gegen eine kleine Vergütung, vorzunehmen. Man darf jedoch nicht säumen, dem betreffenden Apotheker die dazu nöthige Probe (1/4 Quart) zu übergeben, sobald man sämmtlichen Saft in der Bütte beisammen hat, und nicht unterlassen, dabei zu bemerken, daß die Bestimmung des Säuregehalts nach einer Ammoniaklösung von genau 1,369 % trocknem Aetzammoniakgehalt erfolgen muß.

Was den Zuckergehalt betrifft, so kann man denselben, ohne einen Fehler zu begehen, der auf die Güte des zu erzeugenden Weines den geringsten nachtheiligen Einfluß haben könnte, stets zu 4 % des Gewichts der unabgebeert verwendeten Früchte annehmen; denn abgesehen davon, daß, bei einem Alkoholgehalt des Weines von 8 bis 10 %, selbst 1/2 % Alkohol mehr oder weniger keinen Unterschied der Qualität bedingt: so wird man sogleich sehen, daß der wirkliche Alkoholgehalt, den der Wein erlangen wird, höchstens um 1/4 % höher oder niedriger sein kann, als derjenige, der, bei Voraussetzung eines Zuckergehalts von 4 % des Gewichts der Früchte, zu erwarten war. Da nämlich, so viel bis jetzt bekannt, aus den weißen und rothen Johannisbeeren, durch Kochen, Aussüßen und Pressen nur 60 % Saft (das hinzugekommene Wasser ungerechnet) gewonnen werden: so berechnet sich bei Annahme eines Zuckergehalts von 4 % des Gewichtes der Früchte,

der Zuckergehalt zu	6,60 %
des Saftgewichtes. Haben wir nun Säfte von	7,40 %
wirklichem Zuckergehalt: so werden wir	0,80 %

Zucker mehr darin haben, als wir voraussetzen. Da aber auch dem säureärmsten Johannisbeersaft wenigstens 90 % Zuckerwasser zugesetzt werden müssen: so vertheilt sich jenes Plus auf 190 Pfund und beträgt dann nur noch 0,44 %. Da ferner 100 Gewichtstheile Zucker 51 Theile Alkohol geben, aus 44 Pfundprocenten Zucker also 23 Pfundprocente Alkohol entstehen: so werden im obigen Falle im fertigen Wein höchstens 1/4 % mehr Alkohol haben, als vorausgesetzt wurde.

Haben unsere Beeren umgekehrt zufällig den geringsten bisher constatirten Zuckergehalt von nur

constatirten Zuckergehalt von nur	5,80 %
so werden wir gegen die Annahme eines Zuckergehalts von	6,60 %
des Saftgewichts, an Zucker	0,80 %

weniger im Saft, und demnach 23 Pfundprocente oder 1/4 % Alkohol weniger im Wein haben.

Der Mühe, den wirklichen Zuckergehalt der Säfte zu ermitteln, kann man sich also unbedenklich überheben und denselben nach dem Gewichte der Johannistrauben wie gesagt zu 4 % annehmen. Man hat also blos das jedes Mal zur Bearbeitung kommende Gewicht derselben zu notiren, um darnach deren Zuckergehalt von derjenigen Gewichtsmenge Zucker in Abzug zu bringen, welche der Most enthalten muß.

Den Säuregehalt des der Gährung zu überlassenden Mostes, werden wir stets blos bis auf 7,5 ‰ reduciren, da, bis dahin wo der Wein trinkbar sein wird, von den Säuren, etwa 1 ‰, in Verbindung mit einem Theil der im Saft und dem Wasser gelösten Erden und Salzen, als Weinstein ausgeschieden wird, und in der Folge werden sich auf diese Weise die Säuren nach und nach —, so wie der Wein sich auf dem Lager mehr und mehr ausbildet und durch eine, so lange Zucker vorhanden ist, fortdauernde unmerkliche Gährung noch etwas geistiger wird, — nochmals um 1/2 bis 1 ‰ vermindern; was darin seinen Grund hat, daß die geistigen Flüssigkeiten desto weniger Säure in Auflösung erhalten können, je alkoholreicher sie sind.

Für Säfte, deren Säuregehalt durch das beim Kochen und Pressen schon hinzugekommene Wasser, bereits auf 10—20 ‰ reducirt worden ist, haben wir in der nachfolgenden Tabelle angegeben, wie viel Zucker und Wasser auf je 100 Quart Saft zuzusetzen ist, und zwar unter a um Most von 18—, unter b um Most von 20—,

unter c um Most von 22— und unter d um Most von 24 % Zuckergehalt bei 7,5 ‰ Säuregehalt zu erlangen.

Säuren-Gehalt.	a Wasser Quart.	a Zucker Zollpfd.	b Wasser Quart.	b Zucker Zollpfd.	c Wasser Quart.	c Zucker Zollpfd.	d Wasser Quart.	d Zucker Zollpfd.
10, ‰	9,2	55,2	6,7	61,3	4,0	67,5	1,3	73,6
11, „	20,0	60,7	17,3	67,5	14,1	71,2	11,4	80,7
12, „	30,9	66,2	28,0	73,6	24,4	81,0	21,5	88,3
13, „	41,7	71,7	38,6	79,8	34,8	87,7	31,7	95,7
14, „	51,6	77,2	49,2	85,8	45,2	94,5	41,9	103,0
15, „	63,5	82,8	59,9	92,0	55,6	101,2	52,0	110,4
16, „	74,4	88,3	70,5	98,1	66,1	107,9	62,1	117,7
17, „	85,3	93,8	81,1	104,2	76,5	114,7	72,2	125,5
18, „	96,2	99,4	91,7	110,4	87,0	121,4	82,3	132,4
19, „	107,1	104,9	102,4	116,5	97,5	128,2	92,4	139,8
20, „	118,0	110,4	113,0	122,7	108,0	134,9	102,5	147,2

Zu größerer Bequemlichkeit kann man diese Tabelle für die Zehntel Promille leicht vervollständigen, indem man die für ganze Promille berechneten Zahlen um die entsprechenden Beträge erhöht. Hat man z. B. Saft von 13,4 ‰ Säure, welcher nach der Rubrik b behandelt werden soll, so erhält derselbe an Wasser, an Zucker,

a. wegen der 13 ‰ Säure	38,6 Quart,	79,8 Pfd.
b wegen der $^4/_{10}$ ‰ noch $^4/_{10}$ der Differenz zwischen jenen und den folgenden, für 14 ‰ berechneten Zahlen, hier	49,2 „	85,8 „
Die ganze Differenz ist	10,6 „	und 6,0 „
Auf $^1/_{10}$ ‰ kommen also	1,06 „	und 0,6 „
mithin auf $^4/_{10}$ ‰	4,2 „	und 2,4 „
addirt man zu letztern Zahlen obige	38,6 „	und 79,8 „
so erfordern mith. 100 Qt. Saft v. 14 ‰	42,8 Qt.	und 82,2 Pfd.

Von dem berechneten Zuckerquantum ist jedoch, mit 4 % nach dem Gewicht der verbrauchten Früchte derjenige Zucker in Abzug zu bringen, den der Saft schon enthält. Verwendet man aber Traubenzucker zur Weinbereitung, so unterbleibt dieser Abzug, da diese Zuckerart ziemlich genau eben so viel Procente wirklichen Zucker weniger enthält, als Rohr- oder Rübenmelis.

Die Menge von Most, welche aus jeder Mischung erlangt wird, und also die Größe des Raumes, den die Mostbütte darbieten muß, findet man — da $3^1/_2$ Zollpfund Zucker den Raum von 1 Quart einnehmen — indem man in die Zahl der Pfunde mit 3,5 dividirt und zu dem Producl die Menge des Saftes und des noch zuzusetzenden Wassers addirt. Obige 82,2 Pfund Zucker z. B. nehmen einen Raum ein von (82,2 . 3,5 =) 23,5 Quart
Rechnet man hierzu 100 Qt. Saft + 42,8 Qt. Wasser = 142,8 „

so werden also 100 Quart Saft von 13,4 ‰ Säure, welcher einen Zusatz von 20 % Zucker erhalten und auf 7,5 ‰ Säure reducirt werden soll, einen Raum erfordern von 166,3 Quart.

Den zur Aufnahme des Mostes nöthigen Faßraum findet man, wenn man, da die Fässer nicht ganz angefüllt werden dürfen, der räumlichen Menge des Mostes nach 3 % hinzuaddirt.

Bei Anschaffung der nöthigen Fässer richte man sich so ein, daß zu einem oder mehreren größeren Fässern auch noch ein kleineres mit Most gefüllt werden kann, um mit dem Inhalt desselben, nach beendigter Hauptgährung, die größern Fässer spundvoll anfüllen zu können.

Kehren wir jetzt zur Zubereitung des Mostes zurück. Hat man den erforderlichen Zucker- und Wasserzusatz berechnet, so wird der Kessel, wenn er nicht groß genug ist, um das ganze Quantum auf einmal zu fassen, zu $^2/_3$ mit Wasser gefüllt, und erst, wenn dieses siedet, der in faustgroße Stücke zerschlagene Zucker nach und nach eingetragen, und dabei der zu Boden fallende Zucker durch Umrühren mit einem hölzernen Spatel in fortwährender Bewegung erhalten. Um den Kessel nicht öfters bis auf den Grund ausschöpfen zu müssen, leert man ihn zuweilen theilweise, wobei man die herausgenommene Zuckerlösung jedes Mal durch $^2/_3$ so viel Wasser wieder ersetzt.

Ist der erforderliche Wasserzusatz zu gering, um allen Zucker aufzulösen, wie dies immer der Fall ist, wenn der Saft in der Mostbütte nur noch 10 oder 11 ‰ Säure hat: so fügt man zu dem Wasser für je 2 Pfund Zucker noch 1 Quart Saft. Außerdem darf in diesem Falle der Zucker nur in dem Verhältniß eingetragen werden, als er sich auflöst. Noch besser aber wird man thun, einen, zuvor in reinem Wasser ausgekochten Korb, von entschälten Weidenruthen, im Kessel aufzuhängen, um den Zucker, den man dann in diesen Korb bringt, zergehen lassen zu können, ohne den Saft eine höhere Temperatur als 40° R. annehmen lassen zu müssen.

Ist der Zucker in der Siedhitze aufgelöst worden: so darf — um auch das geringste Brandigwerden der Zuckerlösung an den, beim Ausschöpfen nach und nach entblößt werdenden, überhitzten Kesselwänden zu verhüten — der Kessel nicht eher ganz geleert werden, bis man ihn sich zuvor etwas hat abkühlen lassen, was dadurch bewirkt wird, daß man das Feuer mit Asche bedeckt und das Ofenthürchen öffnet.

Die in der Siedhitze bereitete Zuckerlösung bringt man, um sich bis etwa auf 50° R. abzukühlen, in einen besondern Bottich, wozu der Preßbottich dienen kann.

Sollte nach 6 Wochen im jungen Wein die Süße des Zuckers noch stark vorherrschen, was besonders bei jenem vorkommen kann, welcher mehr als 18 % Zucker erhielt: so gibt man demselben noch einen Zusatz von 1 Quart mit Wasser wiederholt ausgewaschener Bieroberhefe oder $^1/_2$ Pfund guter frischer Preßhefe für je 100 Pfund des zugesetzten Zuckers. In dem Ende wird diese Hefe mit einigen Quarten jungem Wein vermischt, dann in das Faß gegossen und mit einem Stock gut in den Wein eingerührt; worauf bald wieder eine lebhafte Gährung eintreten wird.

2. Madeira aus Johannistrauben.

Um aus Johannistrauben einen dem Madeira nicht blos ähnlichen, sondern vollkommen gleichen Wein zu gewinnen, darf man dieselben weder kochen, was oben zur leichteren Saftgewinnung für Tischwein empfohlen wurde, noch ihre Säuren bis auf $7^1/_2$ ‰ reduciren; ersteres nicht, weil dadurch die Gährungsfähigkeit des Saftes geschwächt wird, welche in ihrer vollen Kraft zu erhalten ist, da, zur Erlangung eines Weines von 18—19 % Alkoholgehalt, wie der Madeira, dem Moste bis 32 % Zucker zugesetzt werden müssen; letzteres nicht, weil der Wein, um sich dem Geruch und Geschmack nach zu wahrem Madeira auszubilden, 8—10 Jahre auf dem Lager behalten werden muß und während dieser Zeit die Säuren eines so alkoholreichen Weines sich allmählich von selbst um 2—3 ‰ vermindern; weshalb der Säuregehalt nur bis auf 8,5 ‰ reducirt werden darf. Zu Madeira kann daher nur Saft von wenigstens 15 ‰ Säuregehalt verwendet werden, und auf 100 Quart solchen Saftes sind dann zuzusetzen: 35 Quart Wasser und 128 Pfund Zucker. Einigermaßen läßt sich die Saftgewinnung aus den zu Madeira bestimmten Früchten jedoch dadurch befördern, daß man denselben, indem man die von den Stielen getrennten Beeren portionenweise in einem Bottich zerquetscht, nach und nach etwa 20 % des Gewichts der Früchte Wasser von 45—50° R. zusetzt und ebenso die mit den Beerenrückständen gefüllten Säcke, nach dem ersten Pressen, ebenfalls, um wieder Wasser anzuziehen, in solches Wasser legt.

3. Tischwein aus Stachelbeeren.

Diese Früchte dürfen zur Weinbereitung nicht allein nicht überreif sein, sondern sie müssen zu diesem Behuf vom Stock genommen werden, nachdem sie kaum ihr volles Wachsthum erlangt haben und bevor sie noch die geringste Neigung zum Reifen zeigen. Da sie in diesem Zustande einen Säuregehalt von 16—17 ‰ besitzen, kaum eine Spur von Zucker erkennen lassen und höchstens 40 Gewichtsprocente Saft abgeben, so kann man sich der Ermittelung des Säuregehalts überheben und einfach die Regel befolgen, auf 100 Pfund Früchte 18 Quart Wasser und 18—20 Pfund Melis (Hutzucker) oder 20—22 Pfund Traubenzucker zu rechnen. Die Beeren werden portionenweise (etwa 8—10 Pfund auf einmal) in einer kleinen Bütte mit einem hölzernen Stampfer gut zerquetscht und dann mit einem Drittel des überhaupt erforderlichen Wassers in ein größeres Gefäß, etwa in den Preßbottich, gebracht, in welchem die Masse, leicht bedeckt, der Gährung überlassen wird. Sobald diese aber eintritt, gewöhnlich in 10—12 Stunden, manchmal jedoch erst am 3. oder 4. Tage, wird der Saft, mittelst eines groben Drahtsiebes, von den Hülsen getrennt. Sind demnächst die Rückstände auf die früher angegebene Weise ausgepreßt worden, so wird der Saft durch ein Haarsieb in die Mostbütte filtrirt. Hierauf wird der zuzusetzende Zucker in dem noch übrigen Wasser aufgelöst, dann die Lösung mit dem Safte vermischt und schließlich der Most in das Faß gebracht.

In England wird aus unreifen Stachelbeeren besonders ein vorzüglicher Schaumwein (Champagner) in Menge erzeugt; wir enthalten

uns jedoch, nach bloßen Rezepten eine Anleitung dazu zu geben, da wir den guten Erfolg nicht aus eigener Erfahrung verbürgen können.

4. Desertwein aus gemischten Früchten.

Einen ganz vorzüglichen Wein erlangt man aus einer Mischung von 35 Pfund schwarzen Johannisbeeren, 20 Pfund weißen und rothen Johannisbeeren, 35 Pfund weißen oder schwarzen wilden Süßkirschen und 10 Pfund Himbeeren, wenn man den Säuregehalt auf 7,5 ‰ zurückführt und den Zuckergehalt auf 24 % erhöht. Je nachdem man rothen oder weißen Wein erzielen will, wendet man rothe Johannisbeeren und schwarze Kirschen, oder weiße Johannisbeeren und weiße Kirschen an. Die Früchte werden von ihren Stielen befreit und ungekocht zerquetscht, wobei jedoch die Kerne der Kirschen nicht zerdrückt werden dürfen. Der aus 100 Pfund Früchten erlangten Masse setzt man vorläufig 8 Quart Wasser zu, worauf der Eintritt der Gährung abgewartet wird. Jetzt wird der Saft, auf die bei der Bereitung des Stachelbeerweins angegebene Weise, von den Hülsen getrennt, dann mit dem Visirstab gemessen und darauf auf seinen Säuregehalt untersucht, um demnächst aus der mitgetheilten Tabelle zu entnehmen, aus wie viel Wasser und Zucker die noch anzusetzende Zuckerlösung zu bereiten ist. Endlich werden noch, für je 100 Quart Most, 36 Loth roher Weinstein in 2 Quart siedendem Wasser aufgelöst und mit dem Moste vermischt, worauf dieser in die Fässer vertheilt und der Gährung überlassen wird.

Nachschrift. Wie nach unserer Tabelle leicht zu berechnen ist, kommen diese Obstweine, wenn man das Pfund Beeren und wilde Kirschen zu 6 Pf., das Pfund Himbeeren zu 1 Sgr. und das Pfund Traubenzucker zu $3^1/_4$ Sgr. anschlägt, etwa $1^3/_4$—$2^1/_2$ Sgr. per Quart zu stehen.

Die einzige Schwierigkeit, welche die Bereitung dieser Weine darbietet, besteht darin, daß die schleimige Beschaffenheit der Säfte deren Filtrirung manchmal etwas mühsam macht.

(Aus der höchst empfehlenswerthen periodischen Zeitschrift des verdienstvollen Dr. L. Gall: praktische Mittheilungen zur Erörterung eines rationelleren Betriebs der landwirthschaftlichen Gewerbe. Trier, Verlag von F. A. Gall.)

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. In der Umgebung von Stettin ist man mit dem Mähen des Roggens fast zu Ende und mit dem Ergebniß im Allgemeinen zufrieden. Im Großherzogthum Posen, der Mark, Schlesien ꝛc. ist man mit der Aernte schon ziemlich weit vorgerückt, und es erschienen bereits Zufuhren von neuem Getreide auf den Märkten. Aus Schlesien schreibt man, daß Roggen nur spärlich zu lohnen scheint; Weizen und Roggen haben dort, wie auch anderwärts, durch Rost und Mehlthau gelitten; auch heißt es, daß die Kartoffelkrankheit, besonders in Oberschlesien, wieder auftrete. Dasselbe soll auch theilweise in der Provinz Pommern der Fall sein; doch bedarf dies noch der Bestätigung.

— Wie man aus Brelin schreibt, wird dort die Aernte als eine ganz außerordentliche geschildert. Wenn das Getreide auch nicht sehr hoch ist, so verspricht es doch einen guten Körnerertrag. Die Kartoffeln stehen sehr schön und lassen nirgends eine Spur der Krankheit spüren; nur in einigen sehr niedrig gelegenen Gegenden haben sie in letzter Zeit durch den Regen etwas gelitten.

In der Priegnitz ist die Aernte in vollem Gange und man hofft einen sehr günstigen Ertrag. Ueber die Vortrefflichkeit der Kartoffeln ist nur eine Stimme.

Sachsen. Ueber die Aernteaussichten in der Umgegend von Leipzig ist nur Erfreuliches zu melden, sämmtliche Feldfrüchte stehen so schön wie seit Jahren nicht. Mit dem Schneiden des Roggens hat man allgemein begonnen, und theilweise hat man denselben schon eingeheimst. Ueber den Ertrag vermögen wir noch nichts Bestimmtes zu sagen; jedenfalls aber wird die Körnerausbeute, da die Aehren sehr voll und schwer sind, eine sehr reiche sein, wenn auch in dem Strohertrag ein Ausfall stattfinden wird, da der Roggen meist dünn steht. Wie wir uns überzeugt haben, nimmt in dieser Gegend das Puppen des Getreides immer mehr überhand. Den gemäheten Roggen erblickt man auf sehr vielen Feldern in Puppen. Ueber die Vortheilhaftigkeit dieser Methode ist nur eine Stimme; wer einmal sein Getreide gepuppt hat, will nicht wieder davon abgehen. Schutz gegen das Auswachsen der Körner und gegen das Verderben des Strohes, erleichtertes Dreschen, weil das Getreide in der Scheune nicht mehr schwitzt, geringer Körnerverlust, weniger Zeitaufwand beim Einfahren, — das sind die wesentlichsten Vortheile dieser Aufstellungsart. Allerdings erfordert das Puppen mehr Arbeit, jedoch auch nur in dem Falle, wenn während der Aerntezeit trockene Witterung herrscht; bei ungünstiger Aerntewitterung dagegen ist das Puppen nicht nur die sicherste, sondern auch die wohlfeilste Aufstellungsmethode, weil bei derselben kein Umsetzen, Aufstößen ꝛc. der Garben nothwendig ist. Dies zeigt sich recht deutlich bei der veränderlichen und ungünstigen Witterung dieses Jahres. Weizen, Gerste und Hafer stehen sehr schön; doch haben sich die beiden ersteren Früchte infolge der anhaltenden Regenwetter sehr gelagert. Bei günstiger Witterung, namentlich auch zur Zeit der Aernte wird man in diesen Früchten eine sehr gute Aernte erzielen. Die Gerste ist stellenweise schon ziemlich reif, während man mit dem Schneiden des Weizens kaum in einigen Wochen wird beginnen können. Die Kartoffeln stehen ausgezeichnet und zeigen keine Spur von Krankheit. Mit dem Ertrag der Frühkartoffeln hat man allgemein Ursache zufrieden zu sein, die Stöcke haben viele und große (oft faustgroße) Knollen von reichem Mehlgehalt. Wir dürfen daher auf eine sehr gute Kartoffelärnte hoffen. Die Futterkräuter, namentlich Klee, zeigen gleichfalls einen günstigen Stand. Von Obst gab es namentlich Kirschen in reicher Menge; von anderen Obstarten wird es viel Aepfel, Pflaumen dagegen nur wenig geben. Die Weinstöcke sind nur spärlich mit Trauben behangen, die noch so weit in ihrer Entwickelung zurück sind, daß sie wol schwerlich zur Reife gelangen werden. (C. L.)

Oesterreich. Ueber das Aernteergebniß berichtet man aus Temesvar Folgendes: Der diesjährige Weizen zeigt nach mehreren genauen Probewagen $83^1/_2$, 84, $84^1/_2$, seltener 85 Pfund (Prima-Waare); 81, 82—83 (Secunda-Waare); 77, 78, 79—80 Pfund (Tertia-Waare). Der auffallende Gewichtsunterschied gegen das Vorjahr stellt sich demnach nur bei letzterer Gattung, welche auf $^1/_3$ der Gesammtärnte veranschlagt wird, heraus. In quantitativer Hinsicht wird die Aernte nur als eine mittelmäßig schwache bezeichnet, indem die Schüttung im günstigsten Falle 10—12 Metzen pro Joch im Durchschnitt aufweist. Halbfrucht zählt etwas besser, 12—15 Metzen, und wiegt 76—80 Pfund. Roggen befriedigt sowol in Menge als auch in Güte mehr als im vorigen Jahre, er liefert 18—20 Metzen Schüttung pr. Joch.

Frankreich. Der Rost hat sich in den Nantes-Distrieten in Folge der Regengüsse unter den Feldfrüchten bedeutend ausgebreitet, und die Klagen darüber sind allgemein. Am meisten ist der Weizen davon betroffen. An der unteren Loire hat die Aernte begonnen. Man erwartet gute Quantität, aber weniger zufriedenstellende Qualität. Hafer ist gleichfalls geschnitten und verspricht einen reichen Ertrag.

— Aus Straßburg schreibt man, daß die Aernte überall begonnen hat. Der Ertrag an Korn und Gerste ist ein sehr reicher. Eine noch bessere Aernte erwartet man in Weizen. Im südlichen Frankreich, wie in Burgund, ist man mit der Aernte sehr zufrieden. Deshalb macht sich auch überall ein Sinken der Getreidepreise bemerkbar.

Dänemark. In Seeland und Schonen hat man die besten Aussichten auf eine vorzüglich gute Aernte. Alle Berichte sprechen sich dahin aus, daß fast alle Getreidearten, sowie die Kartoffeln vorzüglich stehen, und daß die Heuärnte den Durchschnitt bedeutend übertreffen wird.

Spanien. Die Seidenärnte in Valencia, die schon voriges Jahr mißrathen ist, hat wieder ein so schlechtes Ergebniß geliefert, daß sich die spanische Regierung veranlaßt gesehen hat, die Einfuhrzölle auf Seide und Seidenwaaren bedeutend herabzusetzen.

Ankündigungen.



Mit Allen für Alle.

Herrn Geh. H. Dr. S. in J. — Erhalten; vielen Dank. Soll zur Verwendung kommen.

Herrn B. in M. — Geduld, Geduld, wenn's Herz auch bricht, mit dem Redactor hadre nicht!

Herrn Dr. W. H. in C. — Besten Dank für Ihre freundschaftliche Erlaubniß. Auf Wiedersehen in Cleve.

Herrn v. B. in S. b. L. in Th. — Ihr ausführliches Schreiben verpflichtet uns zu lebhaftestem Dank; wir werden denselben noch besonders aussprechen.

Herrn J. B. in B. b. D. — Wir werden unser Mögliches zu thun versuchen, hoffen aber kaum auf Erfolg.

Herrn R. v. S. — Erhalten; besten Dank. Hoffentlich sehen wir uns in Cleve!?

Herrn A. B. v. B. in S. b. L. in Th. — Ihre Zusage verpflichtet uns zu dem lebhaftesten Danke und sehen wir der Erfüllung derselben mit Spannung entgegen. Die gewünschten Nummern werden Sie wol schon erhalten haben.

---

[159] Im Verlage der C. H. Beck'schen Buchhandlung in Nördlingen ist soeben in neuer Auflage erschienen:

Kaltschmidt, Dr. J. H., Professor, vollständiges stamm- und sinnverwandtschaftliches Gesammtwörterbuch der deutschen Sprache aus allen ihren Mundarten und mit allen Fremdwörtern. Ein Hausschatz der Muttersprache für alle Stände des deutschen Volkes, worin außer allen einfachen und zusammengesetzten Wörtern der hochdeutschen Schriftsprache, auch alle derselben fehlenden Wörter der norddeutschen, d. h. westphälischen, bremischen, hamburgischen, holsteinischen, ditmarsischen, mecklenburgischen, pommerschen, liev- und esthländischen und die Wörter der süddeutschen, d. h. der baierischen, schwäbischen, schweizerischen und österreichischen Mundarten in schriftgerechter Schreibart verzeichnet und erklärt sind. Ein Band in groß Quart. Vierte wohlfeile Stereotyp-Ausgabe. 140 Bogen in hoch Quart. Eleg. geb. Preis: 2 Thlr.

Der erstaunliche, früher verkannte Wörterreichthum der deutschen Sprache tritt hier auf jeder Seite in einer Fülle hervor, welche uns nicht nur auf die gepriesensten Sprachen der Welt stolz herabblicken läßt, sondern welche uns auch in den mannichfachen Anwendungen jedes Wortes in den verschiedenen Mundarten den einzig wahren Aufschluß über die Grundbedeutungen genügend finden läßt.

Die inhaltschwere Kürze der Erklärungen, und der beispiellose Reichthum der hier zusammengestellten Synonymen, diese gedrungene praktische Darstellungsweise, welche wir dem seltenen Sprachforschungsgeiste des Verfassers, seinem Sammlerfleiße und dem Reichthume seiner Hilfsmittel verdanken, machte es möglich dieses vollständigste Wörterbuch der reichsten Sprache der Welt, welches über 150,000 Artikel erklärt, auf den Raum von 140 Bogen zusammenzudrängen. Durch Beifügung der ältesten süddeutschen Schreibungen zu den Stammwörtern ist sowol die Rechtschreibung als die Bedeutung der Wörter mannichfach beleuchtet.

So bildet dieses Werk einen mit dem vollsten Rechte so benannten unentbehrlichen Hausschatz der Muttersprache, zum nützlichsten Gebrauche für alle Stände, für Jeden, der die deutsche Sprache erlernt, erforscht, oder mündlich und schriftlich gebraucht, für den Comptoristen, Protocollisten, Actuar, Buchhalter, Zeitungsschreiber und Zeitungsleser, für den Civil- und Militärbeamten, für den Kaufmann, Handwerker und Künstler, für den Lehrer und Prediger, für den Gelehrten und Dichter.

Sowol der Ausstattung als dem Inhalte nach ist dieses Buch ein Werk der Liebe zur Sache!

Ferner ist erschienen und durch alle Buchhandlungen, in St. Gallen durch Scheitlin's Buchhandlung zu beziehen:

Buchner, G., das Wissenswürdigste aus der Maß-, Gewichts- und Münzkunde. 5 Bogen mit Tabellen. 1 Fr. 45 C.

Bei den leichten und schnellen Verkehrsmitteln durch die Eisenbahnen erweitern sich Handel und Geschäftsleben immer mehr und mehr. Unangenehm jedoch für manchen Geschäftsmann ist aber noch der Umstand, daß selbst in Deutschland so verschiedene, von einander abweichende Maße und Gewichte üblich sind, die zu kennen um so nöthiger sind, je ausgebreitetere Handelsverbindungen angeknüpft werden, und so wird sich die Nothwendigkeit herausstellen, daß auch bei dem Rechnungsunterrichte in den vaterländischen Schulanstalten geeignete Rücksicht auf Maß-, Gewichts- und Münzkunde genommen werde. Obiges Werkchen enthält das in dieser Beziehung Wissenswürdigste in einer Vollständigkeit, wie eine solche nur in der Form, in welcher das Werkchen abgefaßt ist, bei einem so billigen Preise, erzielt werden kann. Darum wird das Werkchen namentlich Schulen, Schulanstalten und Geschäftsleuten angelegentlichst empfohlen.

Bekanntmachung

der Königlich Baierischen landwirthschaftlichen Centralschule.

Die Vorlesungen und praktischen Uebungen in der Landwirthschaft, sowie in den landwirthschaftlich technischen Gewerben beginnen für das Wintersemester 1855—56

am 22. October.

Das Nähere ist aus dem Programm sowie aus dem letzten Jahresberichte hiesiger Anstalt zu ersehen, welche Schriften auf portofreie Anmeldungen gratis ertheilt werden.

Weyhenstephan bei Freysing, im August 1855

Die königliche Direction.

[160] **C. Helferich.**

Ankündigung der Vorlesungen an der K. Würtembergischen land- und forstwirthschaftlichen Akademie für das Wintersemester 1855—56.

I. Hauptfächer. 1) Landwirthschaftliche: Director v. Walz: landwirthschaftliche Betriebslehre; Professor Siemens: landwirthschaftliche Technologie; Professor Dr. Rau: allgemeinen Acker- und Pflanzenbau, allgemeine Thierzucht, Kleinviehzucht, Wiesenbau, Demonstrationen über landwirthschaftliche Geräthe ꝛc.; Kassier Hochstetter: landwirthschaftliche Buchhaltung; Garteninspector Lucas: Obstbaumzucht; Wirthschafts-Inspector Hinz: praktische landwirthschaftliche Uebungen. 2) Forstwirthschaftliche: Oberförster Professor Dr. Nördlinger: Forsttaxation, Staatsforstwirthschaftslehre, Forsthaushalt, Demonstrationen; Professor Fischbach: Forstencyclopädie, Forstbenutzung, Encyclopädie der Landwirthschaft, Demonstrationen und Repetitionen.

II. Grund- und hilfswissenschaftliche Fächer. Oberstudienrath Prof. Dr. Rieke: ebene Geometrie, Arithmetik, Algebra, Mechanik, mathematische Uebungen; Professor Dr. Fleischer: Mineralogie erster Theil, Pflanzenphysiologie einschließlich der Pathologie; Professor Dr. Wolff: allgemeine Chemie, praktische Uebungen im chemischen Laboratorium; Professor Dr. Rueff: Thierheilkunde; Professor Fischbach: Planzeichnen; Secretär Bokmayer: Nationalökonomie.

Hilfsmittel der Akademie sind: naturhistorische, physikalische und chemische Producten-, Boden- und Modellsammlungen, chemisches Laboratorium ꝛc.; Bewirthschaftung der Domäne von etwa 900 Würtembergischen Morgen mit Schäferei, Kuherei, Pferdezucht, Seidenzucht und Seidenabhaspelungsanstalt; ferner mit besonderen Versuchsfeldern, botanischen Gärten, Obstbaumschulen, Gemüsegärten und Weinberg ꝛc.; sodann Branntweinbrennerei, Bierbrauerei, Runkelrübenzuckerfabrikation, Stärkefabrikation; Obstdarren, Flachsbereitungsanstalt, Ackerwerkzeugfabrik, Mühlen; landwirthschaftliche Sämereienhandlung. Verwaltung eines Forstreviers von ungefähr 7000 Morgen theils Staats-, theils Gemeindewaldungen.

Der Eintritt kann mit jedem Semesterwechsel stattfinden. Die Pension für Unterricht, Wohnung und Verwaltungskosten beträgt: für den inländischen Studirenden der Landwirthschaft 50 fl. per Semester, für den inländischen Studirenden der Forstwirthschaft 30 fl., für den ausländischen Studirenden der Landwirthschaft im ersten Jahr seines Aufenthalts 150 fl. per Semester, vom zweiten Jahr an 100 fl., für den ausländischen Studirenden der Forstwirthschaft durchaus 100 fl. per Semester. Der Beitrag zu den Zeitschriften der Leseanstalt und der Unterhaltung beträgt 2 fl. per Semester. Für Beköstigung, welche jeder Studirende nehmen kann, wie und wo er will, sind per Semester 80 fl. im Voraus einzulegen, worüber dann monatlich Abrechnung stattfindet. Diese Beiträge sind pränumerando in den ersten 8 Tagen des Semesters zu bezahlen. Jeder Studirende erhält ein heizbares einfach möblirtes Zimmer, der Ausländer auch Bett, Bettleinwand und Handtücher und die Wäsche derselben ohne besondere Vergütung; der Inländer hat diese Gegenstände mitzubringen und für deren Wäsche selbst zu sorgen. Holz kann von der Anstalt im Kostenpreis bezogen werden. Das nächste Wintersemester beginnt mit dem 1. October.

Ueber die speciellen Aufnahmebedingungen ertheilt die unterzeichnete Stelle auf Anfrage nähere Auskunft.

Hohenheim, im Juli 1855.

Direction der land- und forstw. Akademie.

[161] **Walz.**

Verpachtung.

Ein schönes Gut in Unterfranken wünscht der Pächter, Familienverhältnisse halber, möglichst bald mit voller Aernte, und dem gesammten Inventarium abzugeben. Pachtzeit noch 12 Jahre. Unterm Pflug 500 Morgen à 160 □Ruthen. 50 Morgen Wässerwiesen. 50 Morgen Gartenland ꝛc. Das Feld ist guter Weizen- und Roggenboden. Große Schäfereigerechtsame. Völlig Abgabenfrei. Gebäude, Gärten in bestem Stand. Pachtschilling jährlich nur 600 Thaler! Caution, 1100 Thlr., wird verzinst. Das Gut soll zum 1. September übergeben werden. Inventar und Aernte hat der Afterpächter nach Taxe gegen baar zu übernehmen.

Nähere Auskunft ertheilt auf frankirte Briefe

[162] **die Redaction der Agronom. Zeitung.**

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer: Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 35. Leipzig, den 27. August 1855. — Erscheint jede Woche. IX. Jahrgang.

Was kostet ein Fuder Dünger?

Von Regierungsrath Dr. Reuning in Dresden.

Das Rechnen in der Landwirthschaft findet von Jahr zu Jahr mehr die gebührende Anerkennung; man leugnet nicht mehr, daß die gesammte Wirthschaftseinrichtung auf richtige Zahlen sich basiren müsse.

Diese festzustellen ist nunmehr die Aufgabe, und hier ist nicht zu verkennen, daß auch Viele unserer tüchtigsten Landwirthe manche Zahlenresultate nicht gelten lassen wollen, wenn sie auch auf unbestreitbaren Wahrheiten beruhen, und dieses gilt namentlich von der Berechnung der Kosten des Stalldüngers, dessen meist hohen Preis man in Ziffern zu bringen sich vielfach scheut. Darum findet man die verschiedensten Berechnungsweisen des Düngers.

Bald will man die Kleefütterung oder die Weide nicht in Anrechnung bringen, bald das Stroh außer Betracht lassen, bald nur die Körner zum Verkaufspreis anschlagen, bald einen beliebigen Preis für den Dünger aufstellen, und hiernach die Verwerthung des Heues gelten lassen. Für alles Dieses fehlt die Basis, und es ist solche nur dann zu gewinnen, wenn man dem Vieh Futter und Streu zu dem Marktpreise und die Wartungskosten zur Last setzt, den Ertrag der Viehnutzung gut schreibt, und den Dünger zu dem Betrage in Anschlag bringt, welcher hiernach nicht ersetzt worden ist. Daß solcher ein verschiedener ist, je nachdem die Preise der Futter- und Streumaterialien höher oder niedriger stehen, je nachdem die Nutzungen aus der Viehhaltung größere oder geringere sind, versteht sich von selbst, aber gerade hierin liegt der Maßstab für die Verwerthung des Futters überhaupt und bei den verschiedenen Zwecken der Viehhaltung insbesondere, und hierüber muß der rechnende Landwirth um so mehr sich klar werden, als er ja bekanntlich den bei Weitem größeren Theil seiner Gesammtärnte nicht direct, sondern indirect durch die Viehhaltung verwerthet, und als die landwirthschaftliche Betriebslehre in dieser Beziehung noch am Wenigsten ausgebildet ist, als in der Art der Futterverwerthung vielfach noch große Fehler begangen werden, die eben ihren Grund darin finden, daß man nicht scharf genug rechnet, daß man nicht die richtigen Ansätze für die Berechnung der Kosten des Düngers anerkennt, diesem einen beliebig ideellen Preis gibt.

Nach obigen Grundsätzen berechnete der Einsender dieses Aufsatzes vor Jahren die Kosten des Düngers bei der Kuhhaltung tabellarisch, je nach den Preisen der Futter- und Streumaterialien, dem Ertrage an Milch und dem Preise der letzteren, so daß unter Aufrechnung der Wartungskosten der Dünger mit dem nicht ersetzten Betrage belastet blieb; und diese Grundsätze erklärt Herr Oekonomie-Commissar Fritsch in Nr. 19. dieser Zeitschrift für unanwendbar, indem er zugleich, je nach dem bestehenden Wirthschaftssysteme, der

Dreifelder- oder einer Wechselwirthschaft eine andere Berechnungsweise substituirt, bei ersterer den Preis von 2 Thlr. 23 Ngr. 1 Pf., bei letzterer von 27 Ngr. 4 Pf. für ein Fuder Dünger findet. Um diese zu charakterisiren, würde genügen darauf hinzuweisen, daß der Herr Verfasser, den bei beiden Wirthschaftsformen erforderlichen Dünger mit 2 Ngr. pr. Centner in Ansatz bringt, während er den Productionspreis im ersteren Falle auf 5,6 Ngr., im letzteren auf 1,2 Ngr. berechnet, daß also eine Kostenberechnung des zuerst aufgewandten Düngers fehlt. Dieses allein macht eine weitere Kritik der Berechnungsweise, die in jeder Wirthschaft eine andere sein muß, unnöthig, es soll darum nur auf den hauptsächlichen Einwurf Rücksicht genommen werden, welcher gegen obige Methode erhoben wird, und dieser besteht darin, daß Futter und Streumittel keine unmittelbar verkäufliche Gegenstände seien, ein Satz, der eben so falsch, als beliebt ist, wenn man sich nicht dazu verstehen will, scharf zu rechnen.

Jeder Gegenstand, der einen Nutzungswerth hat, ist verkäuflich, hat einen Preis; wie hoch, wie niedrig derselbe ist, ob der Landwirth zu dem Marktpreise Futter und Stroh kaufen oder verkaufen will, das sind ganz andere Fragen; genug, daß diese einen Preis haben und Käufer sich finden, sobald der Nutzungswerth denselben übersteigt. Wäre dieses nicht der Fall, so würde wenigstens nicht zu erklären sein, warum man Futter baut, und Herr Fritzsch den Beweis schuldig bleiben, warum er in seiner siebenschlägigen Fruchtfolge 3 Acker Feld mit Rüben, Mais und Klee bebaut, warum er das Stroh selbst in Geld veranschlagt, warum er Productionskosten für das Futter verausgabt. Jeder rechnende Landwirth wird sich klar werden über den Werth der von ihm erbauten Producte, er wird sie nicht erbauen, wenn er sie billiger kaufen kann, er wird sie nicht an sich, für sein Vieh, sondern an Dritte verkaufen, wenn der Preis den Nutzungswerth übersteigt. Will er aber auch Dieses nicht, will er dem Markte einen weiteren Einfluß auf seine Wirthschaft nicht gestatten, als freilich noch fast überall üblich ist, dann muß er wenigstens ganz genau wissen, wie hoch er sein Futter verwerthet, wie hoch ihm der Dünger zu stehen kommt, denn hiernach muß das ganze Wirthschaftssystem, der Grad der Extensivität oder Intensivität sich bestimmen, nur hierdurch wird man sich klar darüber, wie viel Futter man bauen soll, wie weit man stark düngerzehrende Früchte erzeugen kann.

Der Landwirth, welcher sicher rechnen will, muß stets die zwei Punkte getrennt halten, die Production und die Verwerthung; in ersterer Beziehung gleicht er dem Fabrikanten, in letzterer dem Kaufmann; sein Bestreben muß sein, möglichst billig zu produciren, möglichst hoch zu verwerthen; in beiden Beziehungen steht ihm ein weit größeres Feld offen, als jedem Gewerbetreibenden, weil er eben eine freiere Disposition hat, weil er den Boden innerhalb der Productionsgränzen nach seinem Belieben benutzen kann, weil er für den größten Theil seiner Erzeugnisse selbst Abnehmer sein, solche in verschiedener Weise verwenden oder sie an Dritte verwerthen kann; nie aber wird eine Wirthschaft, welche sich über die Principien der Verwerthung nicht klar ist, zur vollen Rentabilität gelangen, leiste sie auch in der Menge der Production Vorzügliches; da sieht man freilich mit einer sonst besser zu verwerthenden Gemüthsruhe den Centner Heuwerth in Kartoffeln zu 2 Thlr. und höher verfüttern, wo man das „unverkäufliche Heu oder Rapsmehl“ mit 15—20 Ngr. kauft, da sieht man in der Nähe von Städten Stroh füttern, wo man zur Hälfte des Preises das nahrhafteste Futter kaufen kann, da verwerthet man in Schafen den Centner Heuwerth mit $^1/_4$ Thlr., wo Milchkühe solchen mit $^1/_2$ — $^3/_4$ Thlr. vergüten, da producirt man das Fuder Dünger mit 4 und 5 Thlr., wo man gleichen Düngerwerth mit $1^1/_2$ Thlr. erlangen könnte, und Alles dieses, weil man ja die Kartoffeln und das Stroh ꝛc. selbst hat, weil dieses nichts kostet, da wehrt man sich gegen den Ankauf der sog. künstlichen Düngemittel, „weil sie zu theuer sind“, weil man das Oekonomiegut als ein für sich abgeschlossenes betrachtet, weil man dem Markt, dem Handel nicht den gebührenden Einfluß gestattet. Glücklicherweise sind unsere intelligenteren Landwirthe aus diesem Stadium herausgetreten, und wer die Erfolge des Rechnens nach dieser Richtung kennen lernen will, der muß solche Wirthschaften genau prüfen, wo der hohe Ertrag nicht in der Production, sondern in der Verwerthung liegt, da werden sich ihm die Räthsel lösen.

Der Landwirth soll Producent, er soll Kaufmann sein, er soll aber als solcher richtig und genau calculiren, und hier muß er, da der Producent an den Kaufmann, dieser an Jenen verkauft, sowol die Interessen des Gutes selbst, als seinen Ertrag vor Augen haben, er muß wieder dahin kommen, zu berechnen, „was kostet das Fuder Dünger.“ Wohin die äußersten Consequenzen dieser Rechnung führen, das ist freilich zur Zeit noch nicht vorauszusehen, weil man noch nicht weiß, wie lange der Dünger, welcher momentan am Billigsten zu erlangen ist, in seiner ausschließlichen Anwendung wirksam bleibt, ob und inwieweit man nicht wenigstens theilweise auch den kostspieligeren Dünger anwenden muß, und hier will ich keineswegs als der absolute Vertheidiger der exclusiven Knochenmehl- oder Guanowirthschaften auftreten, wenn auch aus andern Gründen, als man in der Regel hiergegen hört, als da sind, „was soll werden, wenn alle Wirthschaften dasselbe System anwenden,“ die Preise des Viehes und der Producte desselben werden hierdurch vertheuert;“ Das lautet und zerfällt ebenso, wie die Lehre von den unverkäuflichen Futter- und Streumitteln. Der Fabrikant sucht einen Artikel zu erzeugen, der Kaufmann auf den Markt zu bringen, der neu, wenigstens nicht allgemein ist, er zieht hierfür den höheren Preis und läßt ihn bei Seite liegen, wenn die Concurrenz so stark geworden ist, daß er an demselben nichts mehr verdient. Gerade so muß der Landwirth rechnen; er verkauft sein Stroh, sein Heu, seine Kartoffeln so lange, als er Käufer findet, die ihm diese Gegenstände weit über den Nutzungswerth bezahlen; so lange er der einzige Verkäufer ist, findet er willige Nehmer und gute Preise; so bald die Zahl der Verkäufer sich drängt, die Zahl der Käufer geringer wird, schmälert sich der Gewinn; dann läßt der erste Unternehmer dieses Geschäft, ja er kann, wenn die Zahl der Verkäufer überwiegend wird, wenn der Nutzungswerth ein höherer ist, als der Kaufpreis, nach 5 und 10 Jahren wieder das kaufen, was er vorher verkauft hat; den ersten Gewinn hat er dann gezogen. Wo Guano und Knochenmehl seit längerer Zeit in ausgedehnter Anwendung sind, hört man darum bereits jetzt die Klagen über — geringe Preise des Strohes; natürlich, weil die Einsicht,

daß man dieses billiger durch Zukauf von Düngemitteln producirt, eine allgemeinere ist.

Aber die Viehpreise sind wegen der künstlichen Düngemittel so hoch geworden, oder was soll werden, wenn wir Alle kein Vieh halten, hört man ferner mit gebührendem Applaus demonstriren? die Antwort ist einfach, Stroh und Heu, Klee und Rüben werden gekauft, um verfüttert, zu Streu verwendet zu werden, es wechseln diese Gegenstände alle nur den Ort der Consumtion, es kann die Viehzahl sich nicht vermindern, so lange dieselbe Futtermasse bleibt, oder diese, wie es bei Anwendung künstlicher Düngemittel meist der Fall ist, sich vermehren. Ist es aber nicht der unzweifelhafteste volkswirthschaftliche Gewinn, wenn der Landwirth, welcher z. B. den Centner Heu zu $7^1/_2$ Ngr. in seinen Schafen verwerthet, dieses dahin verkauft, wo solches für Milchproduction zu 20 und 25 Ngr. bezahlt werden kann?

Was werden soll, wenn Alle das Vieh abschaffen wollen, darauf gibt es freilich keine Antwort, da dieser Zustand nie eintreten kann, da schon, wenn ein geringer Theil der Landwirthe einer Gegend dieses unternimmt, die Preise der wegen ihres ansehnlichen Gewichts nur auf kurze Strecken transportablen Futter- und Streumittel so fallen müssen, daß ein Verkauf nicht mehr lohnt, und dann, wenn der Nutzungswerth höher ist, als der Verkaufspreis, sofort wieder Käufer auftreten, um hieraus ihren Gewinn zu ziehen.

Mögen darum diese Besorgnisse der Gegner der sog. künstlichen Düngemittel schwinden, und mögen, so lange sie dauern, die besser rechnenden Landwirthe aus diesen Besorgnissen ihrer Gegner Vortheil ziehen. So lange die exclusiven Knochenmehl- und Guanowirthschaften 10 und 15 Jahre ihre Aernten gesteigert haben und noch steigern, haben wir nicht zu befürchten, daß die Production eines Landes durch solche zurückgeht, und tritt bei den einzelnen Versuchen die Periode ein, wo die Exclusivität dieser Düngemittel ihre Wirkung versagt, nun, dann wird die Landwirthschaft um eine Lehre weiter vorgerückt sein, ein volkswirthschaftlicher wesentlicher Verlust wird sich hieraus noch nicht ergeben.

Rechne hiernach der Landwirth, wie hoch sich die Kosten eines Fuders Dünger stellen, es ergeben sich hierfür vielleicht sicherere Wege, als der von mir vorgeschlagene, aber, daß derjenige des Herrn Fritzsch, welcher damit beginnt, daß das Fuder 40 Ngr. koste, und in Folge hiervon bei den verschiedenen Wirthschaftsweisen sich auf 2 Thlr. 23 Ngr. 1 Pf. oder 27 Ngr. 1 Pf. stelle, das landwirthschaftliche Rechnen nicht fördert, darüber wird wol Niemand in Zweifel sein.

Ueber den Werth landwirthschaftlicher Versuche.

Versuche, welche der Landwirth anstellt, sind an die Natur gerichtete Fragen, aus deren Beantwortung soll ihn Weisheit lehren und sein Wissen bereichern. Um aber diesen Zweck erreichen zu können, um den ganzen hohen Vortheil zu gewinnen und fest zu halten, so daß nicht blos Einige, sondern Alle, nicht blos der Stand, sondern auch der Staat daran Theil habe, müssen jene Fragen so gestellt werden, daß auch entschiedene und entscheidende Antworten darauf erfolgen können. Das heißt mit andern Worten: landwirthschaftliche Versuche müssen so angestellt werden, daß das angewandte Verfahren für den großen Betrieb nicht blos eine Chimäre ist und als theoretische Träumerei erscheint; daß aber ferner auch die gewonnenen Resultate zuverlässige Wegweiser der Wissenschaft für den Rath begehrenden und Belehrung suchenden Praktiker sind. Aus diesem Grunde ist es so schön, wahrhaft nutzbringende, gute Versuche anzustellen, und nicht Jeder — sei er nur Empiriker oder nur Mann der Wissenschaft — ist dazu geeignet, solche Versuche durchzuführen, welche wahren Werth haben, und Vielen bei der Arbeit im Großen als Anhalt und Maßstab dienen können. Wenn es daher auch ebenso erfreulich ist, als es in vielen Fällen hochwichtig und gewinnbringend sein kann, allenthalben Versuche der mannichfachsten Art angestellt zu sehen und deren Resultate der Benutzung in den weitesten Kreisen durch die Presse preisgegeben zu wissen, so bleibt doch auch manchmal der fromme und gerechte Wunsch übrig: daß hier und da bei derartigen Unternehmungen nicht allzu einseitig verfahren und abgeurtheilt werden möge; daß bei dem Versuch im Kleinen Rücksicht genommen werde auf die Verhältnisse sowol im Allgemeinen, als auch im Besondern auf diejenigen bei der Ausführung im Großen; daß nicht ein Theil allein die wahrhaft zuverlässige Facultät bilde, sondern hierzu beide Theile gehören, die wissenschaftliche Lehre und die bei der wirklichen Ausübung gewonnene Erfahrung — Theorie und Praxis. — Gegen diesen Grundsatz wird leider gar manchmal verstoßen, und zwar von beiden Theilen; und wenn bei einem Verstoß von Seiten der Praktiker die Theorie sich zu Rügen berechtigt glaubt, so geht hieraus gerechterweise ein Grund für die Praxis hervor, auch Irrungen der Theoretiker und Mißgriffe, falsche Schlüsse &c. aufzudecken und nicht anzuerkennen. — Ein Monitum der letztern Art ist der Zweck dieser Zeilen, und sei vorausgeschickt, daß der Verfasser nicht Chemiker ist. —

Im „landwirthschaftlichen Centralblatt" von Dr. A. Wilda, Märzheft 1855, Seite 141 ff. findet sich eine aus dem Journal für praktische Chemie entlehnte Abhandlung (oder deren Excerpt) von Dr. G. Herth in Heidelberg: „über den Einfluß verschiedener Salze auf die Entwickelung der Zuckerrübe." Darin heißt es denn wörtlich:

„Die große Bedeutung, welche die Runkelrübe sowol in industrieller als in landwirthschaftlicher Beziehung erreicht hat, muß das Interesse des landwirthschaftlichen Chemikers umsomehr in Anspruch nehmen, als die Rübencultur, gegenüber den bereits in der Rübenzucker- und Alkoholfabrikation gelösten technischen Schwierigkeiten, noch eines jeden rationellen Verfahrens entbehrt; und doch werden diese so wichtigen Industriezweige so lange in ihrer Existenz bedroht und gefährdet sein, als die Rübencultur einer wissenschaftlichen Grundlage entbehrt."

Nach dieser Erläuterung war man wol berechtigt, einen Versuch zu erwarten, der, in jeder Beziehung stichhaltig, maßgebend sein konnte für die praktische Erreichung dessen, was Dr. Herth den Rübenbauern als Ziel hinstellt, des „rationellen Verfahrens" beim Rübenbau auf „wissenschaftlicher Grundlage." Sehen wir nun, wie dieser Erwartung in dem bezüglichen Versuche entsprochen worden ist.

„Das Versuchsfeld war ein thonhaltiger, humusreicher Sandboden, welcher im vorhergehenden Jahre mit Tabak bestellt, nun ohne allen Dünger zur Aufnahme der Rübenpflanzen

hergerichtet wurde.“ Eine nähere Bestimmung über die Qualität des Bodens, oder eine Analyse desselben findet sich (im Centralblatt) ebenso wenig vor, als Mittheilungen über die mechanische Bodenbearbeitung. Die Pflanzen sind aus dem landwirthschaftlichen Garten zu Heidelberg bezogen und Anfang Juni zu 8 Stück auf 16 Quadratruthen Versuchsfläche gesetzt worden. Bei der Aernte am 24. Oct. konnten die Rüben aus dem lockern Boden leicht mit der Hand ausgezogen werden. Die Düngungen haben bestanden in Kalisalpeter, Holzasche, Chlorammonium, Kochsalz, Soda, schwefelsaurem Ammoniak, kohlensaurem Ammoniak, Natronsalpeter, Pottasche, gebrannten Knochen, gebranntem Kalk, Gyps und ammoniakalischem Dünger. Zum Vergleich ist immer eine Parzelle ungedüngt geblieben. Es folgen nun die Zusammenstellungen der Erträge von jedem Versuchsstück und die Analysen der einzelnen Rüben, je nach den verschiedenen Düngemitteln. Von diesen sorgfältig zusammengestellten Zahlen ist jedoch hier abzusehen und nur noch anzuführen, was der Verfasser nach dem Resumé der Versuchsergebnisse sagt. Es lautet diese Stelle so:

„Die Wässerigkeit der zur Analyse verwendeten Rüben mag eines Theils durch den regnerischen Sommer bedüngt sein, wodurch natürlich die Menge der festen Substanzen ebenfalls etwas vermindert wurde.

Ob jedoch der gegen andere Analysen auffallend geringe Zuckergehalt eben darin begründet sein soll, scheint mir mehr als zweifelhaft; im Gegentheil möchte man glauben, daß bisher der Zuckergehalt der Rüben im Allgemeinen zu hoch angenommen wurde. Nimmt man die Menge der festen Bestandtheile (wie dies auch aus den Untersuchungen von Schmitt in den Annalen der Chemie und Pharmacie, Band LXXXIII. Heft 3. hervorgeht) zu 13—14 Proc. an, so ist neben dem Aschen-, Stickstoff-, Faserstoff- und Proteingehalt ein solcher Zuckergehalt von 10—14 Proc. unerklärlich, und es dürfte der Zuckergehalt von 7 Proc. als der normale zu betrachten sein.“

Zum Schlusse folgt dann noch die Bemerkung: „Da ich des Nächsten diese Versuche zu wiederholen gedenke, so dürften solche Versuche, wenn auch von Andern angestellt, gewiß bald zu einer rationellen Rübencultur führen, welche allein diesem so wichtigen Industriezweige eine festere Grundlage zu sichern im Stande sind.“

Der Mann der Praxis, der wirkliche Landwirth und Rübenbauer wird darin mit dem Referenten einverstanden sein, daß der Verlauf der Herth'schen Abhandlung und die aus demselben hier mitgetheilten Citate und Momente keineswegs den Erörterungen entspricht, welche in Folge der für den bezeichneten Praktiker keineswegs schmeichelhaften Eingangsformel gehegt werden konnten. Abgesehen davon, daß die Rüben auf völlig abgetragenem Lande gebaut wurden, was zur Erlangung zuverlässiger Resultate über den Einfluß der Dungmittel nöthig war, und daß auf jedem Versuchsstück recht füglich 12 Rüben statt nur 8 stehen konnten, ist noch der unverzeihliche Fehler begangen worden, die Rübenpflanzen auf die Versuchsfelder zu stecken, anstatt sogleich die Kerne — natürlich früher — dahin zu legen. Schon dieser Verstoß gegen alle Regeln der Rübencultur, die doch der Verfasser jenes Aufsatzes antirealisiren will, wird den Leuten von Fach mindestens ein Lächeln abgewinnen, wenn nicht von vornherein alles Vertrauen zu den Versuchen rauben, oder gar das Weiterlesen verleiden. Hätte Dr. Herth nur eine Ahnung von dem praktischen Betriebe der Cultur, die er reformiren zu müssen meint, nur die Idee einer eignen Anschauung des Rübenbaues in den Gegenden, wo solcher mit Erfolg und Vortheil betrieben wird — ich will nicht sagen rationell — so würde er einen solchen Fehler nicht begangen haben. Es bewährt sich aber auch hier, daß Tadeln viel leichter ist als Bessermachen! Wie würden die Zuckerfabriken bestehen, hohe Steuern und enorme Ackerpächte geben können, wenn sie nicht Rüben zu erzeugen verständen, die ebensowol durch Qualität die bedeutenden Steuern decken, als sie durch Quantität die Culturkosten bezahlen? — Daß Boden und Cultur bei den betreffenden Versuchsrüben nicht entsprechend gewesen sein können, erhellt schon aus dem so lockern Stande der Pflanzen im Acker. Im Magdeburgischen und Anhaltschen, wo eben jener Zuckerrübenbau betrieben wird, der theures Pachtgeld für den Acker zu zahlen vermag, langt oft das Grabscheit nicht zu, um die Rüben aus der Erde zu heben, und es muß zu diesem Behufe ein eigener, schmaler, starker und langer Spaten (Griwel) angewendet werden. Wenn aber weder Bodengüte noch Culturverhältnisse von der Art sind, daß der Rübenbau überhaupt nicht zu billigen ist, so dürfte es mehr als unzweckmäßig und ungerathen erscheinen, unter solchen Umständen Versuche mit der Cultur der sensiblen Zuckerrübe anzustellen und dadurch einen rationellen Rübenbau anzubahnen, der auf wissenschaftlich gesicherter Basis ruht. Noch weit unzulässiger ist es jedoch, aus solchen einmal angestellten Versuchen, die nur als todtgeborene Kinder betrachtet werden können, Schlußfolgerungen ziehen zu wollen, welche den Charakter eines Maßgebenden tragen und die Meinungen Anderer, sowie die Erfahrungen der Praxis geradezu Lügen strafen oder mindestens bedeutsam anzweifeln. Mir, für meine Person, ist es nichts weniger als ein Wunder, daß die auf den Heidelberger Versuchsfeldern gewonnenen Zuckerrüben so wässerig und zuckerarm gewesen sind; auch bei ganz günstigem Wetter würden sie bei den örtlichen und Culturverhältnissen nicht viel besser gewesen sein. Unter den Umständen bessere Qualität verlangen, wäre unbillig und ein Zeichen von Mangel an aller Sachkenntniß. Als Letzteres muß es denn auch bezeichnet werden, wenn Herr Dr. Herth die Meinung äußert: weil seine Rüben nur 13—14 Procent Trockensubstanz und 7 Proc. Zuckergehalt hätten, wäre die Trockensubstanz und der Zuckergehalt aller Zuckerrüben bisher zu hoch angenommen und der Letztere nur auf 7 Proc. zu normiren. Das ist denn doch etwas zu stark dem Factum gegenüber, daß in der Campagne $18^{54}/_{55}$ 8 bis 10 Proc. verkäuflichen Zuckers in gut geleiteten Rübenzuckerfabriken gewonnen worden sind. Sollte Herr Dr. Herth nie gehört oder gelesen haben, daß Zuckerrüben bis 21 Proc. Trockensubstanz enthalten können, daß mit dieser auch der Zuckergehalt steigt und bis 14 Proc. betragen kann? daß er aber so viel betragen muß, wenn die angegebenen Ausbeuten gewonnen werden sollen, ist zu einleuchtend, wenn man bedenkt, daß ein Fabrikbetrieb himmelweit verschieden ist von dem Arbeiten im Laboratorium. Es könnte vielleicht unangemessen erscheinen, daß ein Nichtchemiker den Ansichten Dr. Herth's entgegentritt und sich dabei blos auf eigenes Sehen und Hören draußen im grünen Leben stützt, auf eigene Erfahrungen in der Praxis; aber nach meiner Ueberzeugung

können auch die Männer der Wissenschaft jenen Ansichten nicht beistimmen, sondern müssen sie verwerfen. Als Beleg hierzu führe ich nur an, daß Dr. Trommer in Eldena sogar den Futterrunkeln einen Zuckergehalt von 9 Proc. zuschreibt, obgleich dieselben erwiesen ärmer an diesem Körper sind als die Zuckerrüben. Mag es nun auch sein, daß Dr. Herth in seinem Rechte ist, wenn er meint, dem Zuckerrübenbau in Baden eine sichere wissenschaftliche Grundlage zu geben und in eine rationelle Bahn zu leiten; für die mitteldeutschen Rübenbaudistricte möchten seine Referentionsideen weder verdaulich noch brauchbar sein und eher das Gegentheil des beabsichtigten Erfolgs bewirken, als diesen selbst erreichen. Ich will nun zwar nicht behaupten, daß in diesen Bezirken der Rübenbau einer Verbesserung nicht mehr fähig sei und durchaus rationell nach wissenschaftlichen Grundsätzen betrieben werde; allein das ruhige Fortbestehen desselben scheint doch zu beweisen, daß auch die langjährige Praxis ihre gewichtigen Erfahrungen gesammelt und aus denselben goldene Regeln gefolgert haben müsse, durch deren Befolgung die Rübencultur in Mitteldeutschland ihre Aufgabe in vollkommener Weise erfüllt. Das Gegentheil anzunehmen ist kein Grund vorhanden, der sich auf Thatsachen nur irgend haltbar stützen könnte. Die Aufgabe des Rübenbaues jedoch kann eine doppelte sein: entweder eine große Masse zu erzielen und den individuellen Gehalt an Zucker weniger zu beachten, weil — nach Berechnung auf die Fläche in der großen Masse mehr Zucker enthalten sein kann als in der geringern Aernte von concentrirtem Gehalt; oder in der einzelnen Rübe den größten Zuckerreichthum zu erzeugen, und lieber an der Quantität der Aernte etwas weniger zu haben. Die Vereinigung dieser beiden Momente: quantitativ, reichste Aernte und qualitativ, beste Rüben, ist das höchste Ziel für das Streben des Rübenbauens.

Die Praktiker wissen es sehr genau und die Gelehrten haben es längst festgestellt, daß auch die Größe der Rüben neben den Boden-, Düngungs-, Witterungs- und Culturverhältnissen von ganz wesentlichem Einfluß ist auf den Zuckergehalt derselben; man sucht daher durch ein möglichst dichtes Bepflanzen des Ackers der allzu voluminösen Ausbildung der Zuckerrüben entgegen zu wirken. Herr Dr. Herth scheint auch dieses allbekannte Moment ganz außer Acht gelassen zu haben, da sich in der betreffenden Abhandlung (im Centralblatt) keine Angabe über das Größenverhältniß der untersuchten Rüben findet. Es ist nur gesagt, daß die untersuchten Rüben möglichst gleich groß ausgewählt worden seien. Um aber einen Beweis für das von mir Angeführte beizubringen, der ja für Herrn Dr. Herth auch als solcher gelten wird, verweise ich unter Anderm auf das, was Dr. Emil Wolff während seines Aufenthalts in Möckern bei Leipzig ermittelt und im dritten Berichte über die landwirthschaftliche Versuchsstation Möckern (Agriculturchemische Untersuchungen und Fütterungsversuche, Leipzig, 1854, Georg Wigand) Seite 32 mitgetheilt hat. Obgleich Möckern keineswegs solch einen Boden hat, der als guter Zuckerrübenboden nur entfernt angesprochen werden darf, finden wir doch Trockengehalte der Zuckerrüben je nach dem Gewicht (von 1000, 522 und 243 Grammen) von 17,928 bis 20,472 Proc. und Zuckergehalte von 11,213 bis 12,073 Proc. Noch dazu aber sind bei der Wolff'schen Untersuchung kurze Streifen der Rüben (in der Richtung der Axe geschnitten) zur Analyse verwendet worden, während Herth nur Querschnitte aus dem Mittelstück der Rübe zur Analyse verwendet hat. Es ist nun bekanntlich der Zuckergehalt in den Rüben so vertheilt, daß am obern und untern Ende der Wurzel weniger und in der Mitte derselben mehr Zucker zu finden ist. Es mußten also auch die Resultate beider Analysen andere sein, wenn eine in der erwähnten Beziehung nach dem Verfahren der andern modificirt worden wäre. Uebrigens möge hier noch angeführt sein, daß auch in Möckern die Zuckerrüben der vorjährigen Aernte weniger Trockensubstanz und weniger Zuckergehalt haben als die des Vorjahres (1853), daß hiervon jedoch nur örtliche und Witterungsverhältnisse die Schuld tragen. Aus dem Mitgetheilten nach Dr. Wolff's Untersuchungen geht hervor, daß die Herth'schen Consequenzen, gezogen aus einem einzigen, unzweckmäßig angestellten Culturversuche, nicht nur gegenüber der Praxis, sondern auch gegenüber den wissenschaftlichen Forschungen Anderer ebenso unrichtig als unberechtigt, daß sie anmaßend erscheinen.

Welchen Nutzen aber können Versuche bringen, aus denen, wenn auch nur nebenbei und unbeschadet der Hauptergebnisse — wie hier der Fall, — falsche Schlußfolgerungen gezogen werden? — Dergleichen Mißgriffe und Fehlschüsse sind nichts weniger als dazu geeignet, der Wissenschaft die wahre Hochachtung der Empiriker zu verschaffen und den ausübenden Landwirth zu der Ueberzeugung zu bringen, daß das Hand in Handgehen von Praxis und Theorie, daß die Mitbenutzung der Wissenschaft bei seinem Wirthschaftsbetriebe, das allernothwendigste Bedürfniß sei, was unter allen Umständen befriedigt werden müsse.

Falsche Fragen veranlassen schiefe Antworten; das ist schon übel genug. Weit schlimmer ist es jedoch noch, richtige Antworten falsch auszulegen und aus denselben Trugschlüsse zu ziehen, die — in die große Masse geschleudert — nur unklare Vorstellungen, unrichtige Begriffe, durchaus irrige Meinungen hervorrufen, zuletzt aber dahin führen müssen, die berechtigte Competenz des höher stehenden Wissens und dessen Befähigung zum Rathgeben in Sachen des wirklichen Wirthschaftsbetriebes in Zweifel zu ziehen. — Will die Wissenschaft wahrhaften Segen stiften und sich Anhänger und Freunde unter den Lernenden gewinnen, so darf sie nicht den großen Fehler begehen, diejenigen zu mißachten und zu übersehen, welche sie belehren will, deren Erfahrungen ihr oft erst zur Grundlage dienen. U. Schwarzwäller.

Rationelle Zucht und Pflege des Huhns und die Wahl guter Legehennen mittelst untrüglicher Kennzeichen.

Von L. Prangé, Thierarzt ꝛc.

XII. Allgemeiner Ueberblick.

Nachdem in den vorhergehenden Kapiteln die vornehmsten Regeln zur vortheilhaften Aufzucht und Haltung des Geflügels angegeben worden sind, bleiben nur noch wenige Worte zu sagen übrig; durch unmittelbarere Nebeneinanderstellung der gewonnenen Resultate werden dieselben jedoch klarer und ein-

leuchtender werden. Allerdings ist eine Menge von Einzelheiten übergangen worden, die sich sonst gewöhnlich in den Schriften über Hühnerzucht finden. Dinge, welche Jedermann kennt, Beobachtungen von zweifelhaftem Werth, blos nachgesprochene Irrthümer, weitläufige Beschreibungen von Sachen, die Jedermann kennt, wie z. B. von Hühnerställen und Mastkäfigen, sind gänzlich vermieden worden, und der Leser wird es uns Dank wissen. So, um nur ein merkwürdiges Beispiel anzuführen, ist von den Excrementen des Huhns die Rede gewesen und von den Kennzeichen, die sie zur Beurtheilung dessen bieten, ob das Huhn legt oder nicht; aber es hätte dabei noch angeführt werden können, daß unter dem Bauernstand vieler Gegenden von Alters her der Hühnerkoth eine große Rolle als Heilmittel spielt. Derselbe ist sogar in vielen älteren Werken erwähnt und gradezu empfohlen; er besteht aus Weißwein, in welchem Hühnerkoth zerrührt worden ist und soll eine Menge guter Eigenschaften besitzen, soll zurückbleibend, besänftigend, vertheilend und wer weiß was noch alles wirken. Es braucht nur darauf aufmerksam gemacht zu werden, daß dergleichen Getränk ebenso gefährlich, wie abscheulich und schmutzig ist. Ueberhaupt ist von dem Vielen, was bisher überhaupt von Hühnerzucht und damit verwandte Gegenstände veröffentlicht worden ist, das Meiste interessanter und merkwürdiger, als wahr und es ist, wie z. B. die vorgeschlagene Mästung der Hühner mit Würmern beweist, Vieles davon nur mit größter Vorsicht aufzunehmen. Das Gleiche gilt von den mitgetheilten Berechnungen über die allgemeinen Kosten des Betriebes, über den Preis der Futterstoffe, über die Dauer der Aufzucht des Geflügels; die Durchschnittszahlen schwanken hier von den übertriebensten Größen bis zu den lächerlich kleinsten Summen; daraus einen sicheren Schluß ziehen zu wollen, wäre aber vergebliche Mühe. Mit vielem Fleiß ist gerade der Kostenpunkt in den vorhergehenden Abhandlungen außer Betracht gelassen und durchaus keine Zahl zu seiner etwaigen Berechnung angegeben worden; derselbe muß sich natürlich in jeder Oertlichkeit, in jeder Wirthschaft anders gestalten und die vielen Zufälligkeiten, welche auf ihn einwirken, lassen sich durchaus nicht in allgemeinen Zahlenreihen ausdrücken. Leicht aber und ohne große Mühe kann der praktische Landwirth oder seine Hausfrau sich die Berechnung selber machen und sie vorher anzustellen wird allerdings räthlich sein. Nicht zu läugnen ist, daß es bisher an festen und unverbrüchlichen Grundsätzen zur Aufzucht und vortheilhaften Haltung der Hühner vielfach gefehlt hat. In der That ist für dieselbe eine passende Auswahl, Eintheilung, Ernährung und Haltung der Thiere je nach den Producten die man von ihnen verlangt, der Kardinalpunkt. Gewiß würde Jedermann es lächerlich finden, wenn man ein schweres Karrenpferd vor einen leichten Gig spannen oder es zwingen wollte, mit Vollblutpferden um die Wette zu rennen. Aber in der Aufzucht und Haltung des Geflügels kommen häufig Dinge vor, welche durchaus nicht minder widersinnig und lächerlich sind. Hier will man Hühner zum Legen zwingen, welche durchaus nicht dafür geschaffen sind und keines der oben angedeuteten Kennzeichen besitzen; dort bestimmt man zum Schlachten gerade die allerbesten, werthvollsten Thiere, von welchen man einen hohen Eierertrag mit verhältnißmäßig geringen Kosten erlangt hätte, immer gibt es noch Leute, welche Hühner mästen wollen, deren Haut hart und gelblich ist, deren Füße gelb gefärbt sind und deren armes Gefieder im Verein mit den anderen Merkmalen das Thier gerade zu einem Bild der Unmastfähigkeit macht. Allerdings ist früher angegeben worden, daß die Farbe des Gefieders auf den Ertrag an Eiern, Fett oder Fleisch nicht den mindesten Einfluß habe. Nichtsdestoweniger muß aber sein allgemeiner Zustand stets wol in Betracht gezogen werden. Welcherlei Producte man auch erhalten wolle, so wähle man doch immer Thiere mit recht vollem Gefieder, dessen Federn wohl gestellt, schuppenförmig fest aufeinanderliegen, glänzend und weich anzufühlen sind; diejenigen verdienen immer den Vorzug, welche die Federn nicht verlieren und selbst während der Mause immer noch hinreichend damit bedeckt sind. Als ein Zeichen von Werth betrachte man auch die Glätte der Füße, die rosenrothe oder bläuliche Färbung derselben, die Dünne der Oberhaut, rings um die Zehen, die regelmäßige Stellung der Krallen. Dieser Zustand der Füße verräth immer, wie schon oben erwähnt, ein zartes Fleisch, daß mit geringer Sorgfalt sehr schmackhaft gemacht werden kann.

Eine bedauerliche Lücke war es seither, daß man in der Auswahl der Hühner zur Zucht durchaus keine sicheren Anhaltspunkte besaß. Besonders trat dieser Uebelstand bei der Geflügelzucht im Großen hervor; wo wie im nördlichen Frankreich Herden von 2000 bis 3000 Stück etwas ganz Gewöhnliches sind, läßt sich wohl denken, daß die Berechnung des Reinertrags sich häufig auf das Schmerzlichste getäuscht sah und große Verluste stattfanden. Dieselben können nicht anders vermieden werden, als durch die sichere Wissenschaft der Kennzeichen, wodurch gute Legehennen sich auszeichnen.

Diese Kennzeichen sind nunmehr gefunden. Sie sind dieselben von allen Hühnerarten, sowol für das gewöhnliche Haushuhn, wie für fremde Racen, sind sehr leicht zu entdecken und werden niemals täuschen. Dieselben sind hinreichend beschrieben worden; nichts destoweniger möge noch Folgendes darüber ins Gedächtniß zurückgerufen werden. Immer findet ein Gegensatz zwischen mattweiß und dunkelroth, später zwischen Orangeroth und hell oder schmutzigroth statt; gleichzeitig sind die Federn weniger glänzend und ihre Stellung an dem Hinterleibe beobachtet nicht mehr den nämlichen Winkel. Gewiß ist es nun ganz leicht, sich diesen Gesammtzustand zu merken; eine gute Legehenne zeichnet sich immer aus durch eine mattweise Ohrscheibe, einen lebhaft rothen straffen angeschwollenen Kamm, durch dunkelrothe Kehllappen, einen stark hervortretenden kugelförmigen Hinterleib und häufig auch durch einen röthlichen Ring um die Augen. Je deutlicher, bestimmter und abgegränzter diese Zeichen hervortreten, um so höher wird sich auch die Eierproduction stellen. Endlich ist es gewiß, daß je nach der größeren oder geringeren Intensivität dieser Zeichen die Hühner auch große, mittlere, schlechte oder gar keine Erträge liefern. Wohl zu bemerken und nicht zu vergessen ist jedoch, daß diese Zeichen nur während des Legens völlig entwickelt sind. Hier könnte man allerdings eine Einwendung machen, welcher Rechnung getragen werden muß. Wenn diese Kennzeichen, könnte man sagen, erst während des Legens erscheinen, so sind sie überflüssig und man könnte dieselben entbehren, indem ihre Aufführung denselben Eindruck macht, als wenn Jemand sagen

wollte, das Opium verursacht Schlaf, weil es eine einschläfernde Eigenschaft besitzt. Allerdings nun weiß man recht gut, daß ein Huhn legt, wenn man es Eier bringen sieht. Aber kann man bei einer einigermaßen zahlreichen Herde die Hühner immer legen sehen? Gewiß nicht. Außerdem aber beginnen die erwähnten Merkmale sich auch schon vor dem Beginn des Eierlegens, wenn auch noch nicht hinreichend deutlich zu entwickeln. Diese schwachen Anzeichen reichen aber schon hin, um ein günstiges Vorurtheil für die Thiere, welche sie darbieten, zu erwecken. Sobald man daher im Monat Januar auf der Ohrscheibe einige zerstreute weiße Punkte gewahrt, so wird dieselbe späterhin schon ganz weiß werden. Beginnt der Kamm sich in den ersten Tagen des Januars roth zu färben, so wird er im Februar schon sehr roth und im März scharlachroth sein, je nachdem die Temperatur mehr oder minder niedrig und die Witterung nicht feucht ist. Denn im Allgemeinen hält nichts das Eierlegen mehr zurück, wie die Feuchtigkeit. Wie der Kamm, so werden auch die Kehllappen aussehen, die sich gleichzeitig mit jenem verändern. Was den Hinterleib betrifft, so wird mit dem Beginn des Jahres der kleine rings um den After befindliche Federbüschel sich auszubreiten beginnen, stärker erscheinen, und sobald man dies gewahrt, kann man schon annehmen, daß das Huhn gelegt hat, oder bald legen wird. Sobald aber eine größere Masse von Eiern schon gewonnen wird, so muß bei allen Hühnern, die als gute Legehennen betrachtet werden sollen, die entschiedene Entwickelung aller der genannten Merkmale verlangt werden. Will man alsdann viele Eier gewinnen, so muß das Huhn in einer Weise ernährt werden, wie sie seine eigenthümliche Körperbeschaffenheit verlangt, und zwar muß das Futter fast ausschließlich aus Körnern und Kräutern bestehen. Kennt man einmal die guten Legehennen, so wird man sie nicht mehr anstatt des unproductiven Geflügels opfern, man wird alsdann nicht mehr theure Körnerfrüchte an Göltethiere füttern, welche als einzigen Ersatz dafür einen schlechten Guano liefern; endlich wird man auch nicht mehr daran denken, ein Huhn zu mästen, welches zu legen begonnen hat und das jetzt schon in seinen Eiern den Ertrag bringt, welchen man außerdem erst nach einem Mästungsverfahren von 25 Tagen zu erlangen vermöchte. Setzt man nun eine Herde aus lauter Thieren zusammen, welche diese Kennzeichen darbieten, so ist es sicher, daß sich von derselben mit Aufmerksamkeit richtiger Gesundheitspflege und guter Nahrung völlig befriedigende und vortheilhafte Resultate erlangen lassen. Befinden sich aber unter einer Herde von z. B. 100 Hühnern zur Hälfte schlechte Legehennen, welche folglich nur 20—30 Eier anstatt 90—120 jährlich liefern, so werden natürlich die 50 schlechten Legehennen zu 30 Eiern jährlich im Ganzen nur 1500 Eier geben, während das Product der 50 guten die Summe von 6000 Stück erreichen wird.

Will man raschen Vortheil durch die Aufzucht junger Hühner erlangen, so erinnere man sich des englischen Sprichworts: die Gestalt des Thieres steckt im Haferkasten; man füttert also Körnerfrüchte und versäumt nicht die übrigen Züchtungsregeln; namentlich wählt man aber Thiere mit rosenrothen oder bläulichen Füßen und feiner Haut aus. Man unterwirft dieselben einer doppelten Futterordnung, wovon die erste den Körper entwickeln, die zweite das Fleisch schmackhafter machen soll; da das Huhn auch Gras und Kräuter frißt, so versucht man es mit den gewürzhaften Pflanzen, welche oben angeführt worden sind und erinnert sich in dieser Hinsicht der Erfahrungen, die man bei Grammetsvögeln, Fasanen, Stallhasen, Feldkaninchen und Schafen von Salzwiesen gemacht hat, wobei für die Hühner ganz dasselbe gilt, wie für diese verschiedenen Thiere, bei welchen Bitterkeit, Geschmack, Zartheit und Saftigkeit des Fleisches blos von den verschiedenen Stoffen in ihrem Futter herrührt. Uebrigens versuche man auch die genannten Kräuter durch andere gewürzhafte Pflanzen, deren es ja eine große Anzahl gibt, von welchen manche, andere vielleicht näher zur Hand sind, zu ersetzen. Ueber die verschiedenen Verfahren der Mastung braucht das Nähere nicht mehr wiederholt zu werden.

Immer sollen die Hühner in kleine Herden oder Abtheilungen, welche blos aus Thieren von derselben Race bestehen, eingetheilt werden, damit nicht Streitigkeiten und Verfolgungen den verschiedenen Zwecken, die man sich vorsetzt, hindernd in den Weg treten. Hinsichtlich der fremden Racen sei es wiederholt ausgesprochen, daß bis jetzt immer noch die Race des gemeinen Haushuhns sowol am leichtesten zu züchten und zu halten, wie auch hinsichtlich ihres Ertrages an Fleisch, Fett und Eiern im Verhältniß allen übrigen überlegen ist. Aber auch das cochinchinesische Huhn acclimatisirt sich gut, legt viele, wenn auch kleine Eier, die sich besonders durch einen sehr großen Dotter auszeichnen, woraus ein sehr großes Küchlein in engem Gehäuse entsteht. Nicht minder könnten auch das englische Dorkinghuhn, das Haubenhuhn, das andalusische und das flandrische Huhn mit Vortheil eingeführt, verbreitet und gekreuzt werden, um verschiedene ihnen angehörige Eigenschaften, die den Vortheil des Züchters bewirken würden, zu entwickeln, zu befestigen oder zu vermehren. Unter unseren Hausthieren können wir ganze Reihen von Individuen durch Zweck und sachgemäße Zucht dahin ausbilden, daß ihr Vermögen der Production von Milch, von Butter, von Fleisch und Fett gesteigert wird, während gleichzeitig diese Thiergattungen wieder mittelst der Paarung neue Producte von höherem Verkaufswerth liefern. Ist es nicht längst erwiesen, daß auch das Verfahren der Fettmästung, in welchem die Engländer so weite Fortschritte gemacht haben durch passende Züchtung geeigneter Individuen rascher vorwärts gebracht werden kann oder wäre es so ganz undenkbar, daß, während man von den großen Säugethieren durchwachsenes Schlachtfleisch erhält, dasselbe Resultat nicht auch bei dem Geflügel erzielt werden könnte? In der Organisation der Thiere findet sich allerdings ein großer Unterschied; aber trotz dieser dem Anschein nach so beträchtlichen Verschiedenheit, kann man bekanntlich die Karpfen ebensogut mästen, wie die Ochsen; durch Kreuzung, durch veränderte Bedingungen, die schon in das Ei selbst eingeführt worden sind, durch die von der ersten Einathmung atmosphärischer Luft an veränderter Richtung der Lebenskraft, durch späterhin völlig unverlöschbarer Eindrücke gelangt man dahin, die Daseinsbedingungen verschiedener Organe gänzlich umzugestalten. Von da an wird es nicht mehr unmöglich sein, auch Geflügel mit Fett durchwachsenem Fleisch zu züchten. Auf diese Weise würde man die Dauer der Fettmästung abkürzen, die Kosten derselben verringern und die Waare verkäuflicher machen, denn sie würde gesuchter sein und man hätte auf diese

Weise einen wirklichen Fortschritt in der gewinnbringenden Zucht des Geflügels gemacht.

Hoffen wir, daß die angedeuteten aus der Praxis und aus gewissenhafter Beobachtung hervorgegangenen Regeln den Nutzen stiften werden, welchen sie bei richtiger Benutzung zu stiften vermögen. Sie lassen sich, wohl verstanden mit gehörigen Modificationen, auch auf Enten, Gänse, Tauben und anderes Geflügel ausdehnen; doch bedarf es noch speciellerer Beobachtung, um in Hinsicht auf diese keine Mißgriffe begehen zu lassen. Wer nach der Anleitung des Verfassers verfährt, wird finden, daß die Geflügelzucht keineswegs ein so untergeordneter Theil des landwirthschaftlichen Betriebes ist, wie man gewöhnlich anzunehmen pflegt. Ein redender Beweis dafür ist die Thatsache, daß in der Normandie und der Bretagne große Bauerngüter von 120—240 Morgen ihren ganzen Reinertrag blos aus der Geflügelzucht nehmen. Und wenn allerdings der ungeheure Absatz nach England dort als besonders günstiger Umstand in die Waagschale fällt, so fehlt es doch auch in anderen Ländern keineswegs an Gelegenheit zu günstiger Verwerthung jener Producte. Die Hauptaufgabe der Landwirthschaft der Neuzeit ist keineswegs die Vermehrung der pflanzlichen Handelsproducte, sondern der Fleisch- und Fettproduction, durch welche kräftigere, zusammengedrängtere Nahrungsstoffe gewonnen werden. Dazu vermag nun auch eine gehobene und rationelle Geflügelzucht vieles beizutragen; und vor Allem ist die Zucht der Hühner darum am Meisten zu empfehlen, weil sie die sichersten Producte und in den Eiern einen Nahrungsstoff liefert, wie er kaum gesünder und kräftiger gedacht werden kann. Eine rationelle Hühnerzucht ist aber nur dann möglich, wenn man nach sicherer Richtschnur vorangeht, und diese liefern die Kennzeichen der guten Legehennen.

Mittheilungen über die größte Verwerthung der Torf-, Steinkohlenasche, Torfkohlen, Torf- und Braunkohlenmulm.

So geringfügig diese ort- und gegendweise in Massen vorhandenen Abfälle auch hie und da angesehen werden, der Zehnte ihren Werth nicht ahnt, so ist es als ausgemacht anzusehen, daß dieselben, wenn sie eine Form und Gestalt vor ihrer Verwendung finden, die der ihrer sonstigen gewöhnlichen nicht ähnlich, für den Landwirth wahrlich nicht ohne ganz vortreffliche Wirkungen für seine Culturpflanzen sind. Es gibt ja der Gegenden wirklich viele, wo so große Mengen von Torfaschen, zur Verbrennung nicht anwendbaren Torfabgänge, Steinkohlenasche, selbst die Aschen und der Mulm der Braunkohlen täglich gewonnen, aber höchst unzweckmäßige Verwendung ihrer Form nach, stattfindet. Wer nur einmal sich die Mühe nimmt, dergleichen Abfälle zu sammeln und wie nachstehend zubereitet, wird den sicher vorherzusagenden Erfolgen nach, gewiß nie wieder die Gelegenheit zur Anfertigung des so ganz vorzüglichen Torfcompostes versäumen. Die dabei verwendete Mühe nebst den geringsten Kosten lohnt reichlich, denn wir gewinnen dadurch, aber nur bei gleich zu erörternder Methode, sehr oft ein den mittlern Guanosorten an Wirkung auf die Culturpflanzen gleiches Düngemittel. Zu diesem Torfguano eignet sich allerdings vorzüglich nur die Torf-, Braun- und Steinkohlenasche, und erstere beiden können ja auch sehr leicht und fast ohne alle Kosten aus den rohen Abgängen des Torfes und der Braunkohlen durch Verbrennen oder Verkohlen im Freien in ziemlichen Massen gewonnen werden; es geschieht dies ganz einfach, wie hie und da verfahren wird, in flachen, muldenförmigen Gruben, oder auch, obwol viel umständlicher, in ganz leicht aufgebauten Schachtöfen von Ziegeln, die so eingerichtet sind, daß von oben herein fortwährend allerhand Torfstücken, Braunkohlenmulm u. dergl. eingeschüttet und unten die fertige Asche aus einer freien Oeffnung jederzeit abgezogen werden kann, wo dann der Ofen ununterbrochen wochenlang thätig sein kann. Unvollständig verbrannte Stücken schaden der weiteren Zubereitung nicht. Ein Zusatz zu jenen Aschen und kohligen Theilen von Aetzkalk (gebrannter und gelöschter) sind fast nothwendig. Sind auf diese oder jene Weise alle jene Abgänge nur in einen recht feinen Zustand gebracht, so werden sie dann bis zur Breiconsistenz mit bestem Cloakendünger, Küchenabgängen und den besten Jauchen, die alle drei möglichst gleichförmige Beschaffenheit zeigen, gehörig vermengt, tüchtig und bis zur genauesten Gleichmäßigkeit eine Zeit lang bearbeitet, doch darf von den Mistzusätzen ꝛc. nicht zu wenig gegeben werden; hierauf wird alles gehörig geschichtet, und für gehörige Auffaugung des Düngers in die Aschen und Kohlen durch Zuschütten von Aschen oder feiner Erde gesorgt, eine Verflüchtigung mit stechendem Geruche darf nicht entstehen, wo doch, so bindet man die entweichenden Gase durch mehr Asche oder feine Erde. Nach der Schichtung und vorherigen Vermischung bleiben diese Dunghaufen auf, vor allerhand Einflüssen geschützten Orten, eine Zeit lang liegen, wobei und selbstverständlich für Verhinderung des Ablaufens alles flüssigen Düngers, sowie vorzüglich gegen Verflüchtigung der düngenden Gase bei dem eingeleiteten Proceß im Haufen sich bildend, Sorge zu tragen ist. Haben sich alle Theile des Haufens möglichst gleichmäßig durchzogen und gegenseitig durchdrungen, so wird er jetzt schleunigst mit Hacke und Schippe durcharbeitet, bei vorhandener überwiegender Feuchtigkeit mit ganz trockener Asche bis zur Trockene versetzt, mehrere Male durchhackt, und dies so lange fortgesetzt bis die ganze Masse, ohne etwa zu ballen, gehörig krümelt und trockener Erde gleich ist. In diesem Zustande kann diese Düngercomposition verwendet werden, indem er wie Guano ausgesäet oder mit Schaufeln vom Wagen herab durch die geschicktesten Arbeiter auf dem Felde vertheilt wird. Die Wirkung dieses Düngers ist zwar nicht so in die Augen fallend, wie dies beim guten Guano wol immer der Fall ist, allein mehr nachhaltig, wie dies im Vergleich mit Guano bereits mehrere Versuche dargethan haben. Die Hauptwirkung fiel in das zweite Jahr, wobei er sich vorzüglich wirksam für Hafer und Gerste, auch Roggen, zeigte, sowie gegen die daneben mit peruanischem Guano gedüngte Weizen- und Roggensaat, dem äußern Ansehen nach, in der Mitte der ganzen Wachsthumsperiode nicht wesentlich unterschied, obwol die Aernte in Korn, aber nicht in Stroh, geringer ausfiel. — Das Verkohlen und Aschebrennen bezweckt den nöthigen Verlust des Volumens der rohen Stoffe, um dann leichter verarbeitbar, verwendbar und transportfähiger zu werden. In England wird dasselbe durch Meiler bewerkstelligt, überhaupt viel großartiger und ziemlich weit verbreitet, betrieben, so

daß man fürchtet, diese Düngesubstanz werde dem Guano mit der Zeit seinen Rang streitig machen.

Da diese Bereitungsweise dennoch Manchen ziemlich umständlich erscheinen möchte, obwol nur scheinbar und für den ersten Augenblick, so versäume man zum wenigsten nicht, solche gute zerkleinerte Torf- und Braunkohlenabfälle in seine Stallungen und Cloakengruben zeitweise in ziemlichen Mengen einzubringen. In Rind- und Schafviehställen hauptsächlich viel als Unterlage, unmittelbar auf die Flasterung bis zu einer Höhe von $^1/_4$—$^1/_2$ Elle aufzubringen, die dann mindestens ein paar Monate darin zugebracht, später ziemlich fest erscheint, und beim Ausbringen des Stalldüngers vor der neuen Einstreuung mit Stroh vorerst gewendet werden muß, um dann bis zum nächsten Ausdüngen vollends die gehörige Gahre zu erlangen. Nach diesem wird er aus dem Stalle auf Wagen gebracht, sofern er nicht ganz naß ist, und eben auch auf Felder und Wiesen gebracht, dort läßt man ihn erst oberflächlich abtrocknen, breitet ihn sorgfältigst aus und pflügt ihn ein. Auf Wiesen muß er besonders gut zerkleinert und vertheilt werden. Auf letztern brachte er ziemlich stark verwendet ein außerordentlich üppiges, kräftiges und an Menge großes Wachsthum hervor. Die Erfolge sind wahrlich öfters zum Erstaunen. Mehr Vortheil hat man allerdings, wenn man jene Abfälle vor dem Einbringen in die Ställe erst mit Aetzkalk behandelt, sie werden dadurch um vieles löslicher, in sich selbst viel lockerer, ziehen den Urin mehr an sich, wirken schneller.

Ein mit einer solchen Aschendüngercomposition gedüngtes, 100 Quadratruthen großes, mit Hafer besäetes und sonst gut bestelltes, aber vor der Düngung damit, sehr arm an Nährmitteln, Stückchen Feld, gab bei der Aernte einen Ertrag, pro Acker berechnet, von 43 Scheffeln, gute und geringe Körner. Der Stand der Saat war von vorn herein ein sehr kräftiger, mastiger, ohne späteres Lager, einer Stelle ausgenommen, wo der Dünger vom Wagen herunter abgeladen worden war. Die Menge des verwendeten Düngers auf diese 100 Quadratruthen betrug nach Wägung im feuchten Zustande (100 Theile hatten noch 18 Theile Wasser bei sich) $6^1/_2$ Centner. Der Dünger selbst war in Geruch und in Löslichkeit mit Wasser gutem Guano fast gleich. Berechnungen über gehabten Aufwand 2c. sind nicht angestellt worden, ein sehr geringer kann höchstens zum Vorschein kommen.

Literaturzeitung.

Neues praktisches Handbuch für Brennerei- und Brauereibesitzer, Destillateure, Essig- und Liqueurfabrikanten, sowie für jeden Geschäftsmann. Von **F. Hinrichs**, ehemaligen Brennereibesitzer. Vierte Auflage. Preis 15 Sgr. Berlin, Verlag von Franz Stage. 1855. Broch. Gr. 8. 39 Seiten.

Dieses kleine Werk glauben wir bei dem kundigen Leser nicht besser einführen zu können, als durch Mittheilung folgenden vortheilhaften Verfahrens zur Preßhefe- (Bärme-) Fabrikation ohne Schlempe daraus.

In einen Bottich, dessen innerer Raum eine Länge von $7^1/_2$ Fuß, die Breite von $5^1/_4$ Fuß und die Tiefe von $2^1/_2$ Fuß hat und 2000 Quart Inhalt faßt, gießt man, genau 10 Zoll hoch, heißes Wasser von 58° R. im Sommer oder 60° R. im Winter, und schüttet höchstens 600 bis 625 Pfund fein gemahlenes Schrot hinzu, das aus 2 Theilen Roggen und 1 Theile nicht zu braun gedarrtem Gerstenmalz besteht. Es ist durchaus rathsam, schweren Roggen (der Scheffel etwa 80 bis 90 Pfund) und schwere Gerste zum Malzen zu verwenden, da ein solches Gemenge immer eine verhältnißmäßig größere und bessere Ausbeute an Bärme und Spiritus liefert. Bei einem Hinzuthun von mehr als 625 Pfund Schrot wird die Maische zu dick und der Gährungsproceß vermag nicht genügend durchzugreifen. Dabei erwächst der Nachtheil, daß die Bärme nicht ihre nöthige Reife erlangt und sich nicht hält.

Wenigstens durch drei Leute wird der Brei so schnell wie möglich mit Maischkellen durchgerührt, bis sich keine trockenen Theile zeigen, und sodann mit einem Drahtquetscher geschlagen, so lange sich noch Klöße entdecken lassen. Die Masse muß nach dieser Arbeit eine Wärme von resp. 48° oder 50° R. haben, und würde bei höherer Temperatur noch ein fortgesetztes Rühren bis zu diesen Wärmegraden erfordern. Hierauf deckt man den Bottich in der Weise mit Deckeln zu, daß die entwickelten Dämpfe einen kleinen Spielraum behalten, und läßt ihn 1 bis $1^1/_4$ Stunde zur Zuckerbildung stehen. Schmeckt die Maische hernach süß und nicht mehr nach rohem Mehl, so ist sie vollständig gebrüht. Alsdann werden die Deckel abgenommen und die Maische vermittelst einer Krücke so lange und so schnell wie nur möglich gerührt, bis sie in 2 Stunden auf 30° R. gekühlt ist.

5 Eimer oder 60 Quart dieser Maische werden in eine Wanne von mindestens 150 bis 160 Quart Inhalt gethan, und dazu 7 Pfund gute, frische Preßbärme und $^1/_2$ Quart Bierbärme gefügt. Die Preßbärme wird vorher in circa 8 Quart warmem Wasser aufgelöst. Das Ganze wird gut durchgerührt und mit $1^1/_2$ Pfund weißer concentrirter Schwefelsäure versetzt, die zuvor mit 6 bis 8 Quart kaltem Wasser verdünnt worden. Mit dem Durchrühren wird fortgefahren, bis die Masse eine Temperatur von 25° R. zeigt. Sollte sie bereits kälter geworden sein, so muß heißes Wasser hinzugethan werden; ist der Wärmegrad nach fleißigem Umrühren noch ein höherer, so wird die Temperatur durch kaltes Wasser auf 25° R. gebracht. Hierauf deckt man das Gefäß mit einem Sack zu.

Innerhalb einer Viertelstunde ist die Bärme (Hefe) gewöhnlich in die Höhe gekommen. Um nicht müßig zu bleiben, gießt man während dieser Zeit unter stetem Umrühren so viel kaltes Wasser zu der Maische in den Hauptbottig, bis ihre Wärme auf 21° oder 22° R. gesunken ist. Ist die Bärme im kleinen Gefäß gut „angegohren," so schüttet man sie aus demselben in den Maischbottich, rührt Alles tüchtig durch und setzt noch $1^1/_2$ Pfund concentrirte Schwefelsäure hinzu, die vorher durch 8 Quart kaltes Wasser verdünnt worden. Das Ganze wird wiederholt gut durchgerührt, und so lange mit kaltem Wasser versetzt, bis es

zwischen 19° und 20° R. hält. Der Bottich darf jedoch nicht überfüllt werden, damit das Uebergähren der Maische vermieden wird; vielmehr muß dieselbe mindestens $^3/_8$ Fuß Steigraum behalten. Im Winter deckt man den Bottich zu, im Sommer bleibt er offen.

Gewöhnlich ist die Hefe in 10 bis 12 Stunden zum Abnehmen reif, wobei als bestes Erkennungszeichen das trübe Aussehen der Blasen, als seien dieselben mit Milch übergossen, festzuhalten ist. Die Bärme wird sodann mit einer kleinen Kelle nach und nach vollständig abgenommen, so lange sich neue entwickelt (ein Geschäft, das oft 6 bis 8 Stunden erfordert), und durch einen mittelfeinen Gazebeutel oder ein mittelfeines Sieb gerührt. Diese Gazebeutel müssen eine Weite von 2 Fuß und eine Länge von wenigstens 3 Fuß haben und sehr sorgfältig und dicht genäht sein, damit sich die Bärme nicht bei den Nähten durchdrückt. Die zurückbleibenden Schrottheile schüttet man später wieder zu der Maische in den Bottich, nachdem die Bärme vollständig abgenommen ist.

Ist auf diese Weise ein Gefäß von ungefähr 80 oder 90 Quart Inhalt gefüllt, so wird die Hefe nochmals durch einen feinen Gazebeutel gedrückt und, zur Füllung in Säcke, am besten auf folgende Weise behandelt:

Man füllt einen Bottich von 1600 Quart Inhalt halb voll mit kaltem Wasser, drückt die Bärme durch einen sehr feinen Gazebeutel in dasselbe hinein, fährt auf diese Art regelmäßig mit der vom Bottich abgeschöpften Quantität fort, und läßt sie 6 bis 8 Stunden unter Wasser zum Absetzen stehen. Nach dieser Zeit befindet sich die Bärme am Boden des Gefäßes. Das überstehende Wasser wird zur vollständigen Füllung des Bottichs, aus dem die Bärme genommen, benutzt, worauf man denselben zudeckt. Es ist eine durchaus falsche Ansicht, dieses getränkte Wasser als nutzlos zu betrachten, denn meine praktischen Erfahrungen haben gelehrt, daß dessen Spiritusgehalt ein keineswegs verwerflicher, ja recht beträchtlicher ist.

Wenn die Masse im Bottich 10 bis 12 Stunden gestanden, wird die Maische „abgebrannt". Noch besser ist es, die Maische 12 bis 16 Stunden länger ruhen zu lassen, indem dadurch eine bessere Entwickelung der Weinsteinsäure erreicht wird. — Auf die gewonnene Bärme, die im Abwässerungsbottich geblieben, gießt man wieder eine gleiche Quantität kalten Wassers, mischt $^1/_4$ Pfund Schwefelsäure hinzu und rührt das Ganze gut durch. Nach 10 bis 12 Stunden ruhigen Stehens wird das Wasser in einen leeren Bottich abgezapft und später, anstatt Schlempe, wieder beim Abstellen der frischen Maische verbraucht, wobei natürlich um so viel weniger reines kaltes Wasser erfordert wird. Die dicke Bärme, welche im Abwässerungsbottich geblieben, wird mit 25 bis 30 Pfund getrockneter sogenannter „Magdeburger Kartoffelstärke", welche vorher in etwas kaltem Wasser aufgelöst wurde, vereinigt, und hiebei ein stumpfer Reisbesen benutzt, der am besten geeignet ist, beide Massen so zu vereinigen, daß sie nicht einzeln entdeckt werden können. Der Zusatz der Stärke verleiht der Bärme eine längere Dauer und Festigkeit. Hierauf kommt die gemengte Masse in zwei in einander gesteckte, nicht zu grobe leinene Beutel und wird mit diesen unter eine Schrauben- oder Druckpresse gebracht. Die Beutel selbst müssen die Weite von 1 Fuß und die Länge von wenigstens 2 Fuß haben (größere Dimensionen würden bedeutend größere Pressen und Druck erfordern), und, nach geschehener Füllung, sehr gut zugebunden werden, damit unfreiwilliges Oeffnen vermieden wird.

Bemerkung. Jeder Maischbottich, nachdem er geleert worden, muß mit heißem Wasser durch kräftiges Scheuern gereinigt und vermittelst eines Reisbesens ausgekalkt werden. Nachdem der Kalk $^1/_2$ Stunde darin gestanden, wird ein ähnliches Scheuern mit heißem Wasser wiederholt, und das Gefäß mit einem losen Leinenlappen ausgetrocknet. $^1/_2$ Stunde vor dem Bemaischen eines Bottichs muß derselbe abermals mit heißem Wasser gescheuert werden, damit man sich die Sicherheit verschafft, daß keine Säure gebildet ist. — Dasselbe geschieht mit dem Abwässerungsbottich. Dieser ist mit mehreren Zapflöchern versehen, welche die Abzugskanäle für das Wasser auf der Bärme bilden. Sie sind in verschiedener Höhe angebracht, damit der Abfluß nach und nach bewirkt werden kann. Man würde beim sofortigen Oeffnen des untersten Zapfloches Verlust an Bärme erleiden, weil man derselben dadurch Gelegenheit gäbe, sich dem Wasser wieder mitzutheilen. — Die Preß- und Gazebeutel müssen nach dem Gebrauche in warmem Wasser gereinigt und zum Trocknen aufgehängt werden; sie würden im andern Falle mürbe werden und zerreißen.

Will man die Bärme von zwei Bottichen zugleich in den Abwässerungsbottich bringen, was sich sehr gut arrangiren läßt, so muß man den Bottich, sobald die Arbeit des Durchspülens der Bärme beendet ist, vollständig mit Wasser anfüllen.

Lehren der Weisheit und Klugheit für den Landwirth.

Spiele nicht leichtsinnig mit der Gefahr, welche dir von außen ohne dein Verschulden droht.

Viele Gefahren bedrohen die Resultate von des Landmanns Fleiß und Arbeit, Sturm und Hagel, Schnee und Regen, Frost und Hitze, Feuer und ansteckende Seuchen können ihn heimsuchen und in kurzer Zeit einen Theil seines Vermögens vernichten. Gegen Feuersgefahr, Hagelschlag und Viehsterben sind Anstalten zur Sicherung genug errichtet; gegen andere Benachtheiligungen durch Wasserfluthen und elementare Einflüsse gibt es keinen Schutz. Benutze die bestehenden Anstalten und glaube nicht, daß die Ausgabe für Versicherungsprämien unwiderbringlich verloren sei, weil dich in 20 Jahren kein Unfall betroffen hat. In einem einzigen Jahre können dich alle bezeichneten Gefahren treffen und dich mit einem Schlage zum Bettler machen. Das ruhige Gottvertrauen wendet das Unglück nicht ab, wir sollen nicht die Hände schlaff in den Schooß legen, sondern thätig sein zum eigenen Heil. Und wenn du nicht versicherst, legst du gewiß den Betrag der Jahresprämie nicht als Capital zurück.

Kleine Zeitung.

Landwirthschaftliche Maschinen und Geräthe. Bericht über das Abdruschresultat der Hensman'schen Handdreschmaschine auf dem gräflich Maximilian von Kollonitz'schen Gut Obersiebenbrunn im Marchfelde. Auf diesem Gut und namentlich im Meierhof zu Obersiebenbrunn waren heuer zwei Hensman'sche Handdreschmaschinen in Verwendung.

Nachdem zur Zeit der Aufstellung dieser Maschinen schon der größte Theil der Fechsung ausgedroschen war, so konnte rücksichtlich der Gerste gar kein Vergleich mehr vorgenommen werden.

Roggen wurde wegen des höchst nöthigen Bundstrohes aber mit dem Flegel ausgedroschen.

Weizen und Hafer ergab aber folgendes Resultat:

100 Mandel (à 17 Grb.) Weizen geben mittelst Maschinendrusch	85,5 Metzen Körner,
mittelst Handdrusch	78,7 „ „
somit zeigte sich beim Weizen eine bessere Schüttung von mittelst Maschinendrusch.	6,8 Metzen
100 Mandel Hafer gaben mittelst Maschinendrusch	146 Metzen,
mittelst Handdrusch	136,6 „
somit mittelst des Ersteren mehr um	9,4 Metzen.

Haiden konnte auf der Maschine aus dem Grunde nicht abgedroschen werden, weil er theilweise enthülset wird.

Ueber die Anwendung dieser Maschine enthält Nr. 15 der allgemeinen Land- und Forstwirtschaftl. Zeitung v. J. 1855 eine sehr richtige Beschreibung.

Die dort angegebene Menge des stündlichen Abdrusches ist richtig, — eher zu niedrig als zu hoch angesetzt; indessen würde sich Jener doch sehr irren, welcher in einem Tag per 10 Arbeitsstunden das zehnfache Resultat erzielen wollte; nachdem beim Maschinendrusch mehr Spreu als beim Handdrusch entfällt, — das abgedroschene Stroh während des Ganges der Maschine fortwährend ausgerüttelt werden muß, — so wird auch nach einiger Zeit der Maschinenstock (Dreschtenne), so voll Körner und Spreu, daß nothwendig die Wegräumung derselben von Zeit zu Zeit erfolgen muß; — ist nun auch noch die auszudreschende Fechsung nicht in der nächsten Nähe der Maschine eingeschobert, so fordert auch die Herbeischaffung des auszudreschenden Gebündes Zeit, während welcher natürlich die Maschine stehen muß. Diese Zögerung ist übrigens ein Umstand, welcher bei allen Maschinen stattfindet, bei Handdreschmaschinen aber am wenigsten, weil selbe leicht von einem Platz auf den andern getragen werden können.

Hiernach kann man annehmen, daß in einem Tag per 10 Arbeitsstunden leicht und ohne besonderer Anstrengung (wie dies dem Geschmack der gedungenen Drescher zusagt), bei 30 Mandel (à 17 Grb.) gedroschen werden können.

Zum Betrieb der Maschine wurden hier verwendet, und zwar:

Zum Drehen 4 Männer (welches aber 3 ohne besondere Anstrengung verrichten könnten, besonders nachdem die Räder sich einmal ausgelaufen haben); zum Einlegen in die Maschine (speisen) 1 Mann; zum Strohtragen aus der Scheuer auf die Böden 1 Mann, welche Beide wechseln; zum Garben auflösen und zuschieben 1 Weib; zum Stroh wegnehmen und ausbreiten 1 Weib.

Diese Arbeitsvertheilung geschah durch die Drescher selbst und ich habe mich weiter darum nicht angenommen, weil sie auf den Lohn keinen Bezug hatte, da sie noch vor Anschaffung der Maschinen, für den zehnten Metzen Lohn für die 1854er Fechsung aufgedungen wurden, wovon nun unter der Zeit nicht abgegangen werden konnte.

Trotz diesem hohen Drescherlohn haben sich die hier aufgestellten zwei Handdreschmaschinen heuer schon durch die bessere Schüttung ausbezahlt, nachdem nach obiger Angabe

von 768 Mandel Weizen à 100 6,8 Metzen = 53,5 Metzen à 7 fl., somit	374 fl. 30 kr.
von 676 Mandel Hafer à 100 9,4 Metzen = 73,5 Metzen à 2 fl.	147 „ — „
Zusammen	521 fl. 30 kr.

gewonnen wurden.

Eine Dreschmaschine kostet loco Bahnhof Prag	225 fl.
Der Transport bis Gänserndorf beiläufig	13 fl.
Zusammen	238 fl.
Somit beide	476 fl.

Daß das Stroh weniger Futterwerth hat, weil das in in selbem befindliche Gras zerrieben und in das Ohm kömmt, ist wol richtig; es ist jedoch nur für das Schafvieh von Wesenheit, weil an das Rindvieh das um so viel bessere Ohm verfüttert wird.

Bei Weizen, Hafer und Korn bedarf der Mantel keiner veränderten Stellung, — bei Gerste muß er aber weiter gestellt werden, weil sonst der Kern gebrochen wird.

Für die Zukunft wird mit den Dreschern jedenfalls ein geringerer Lohn, allenfalls der vierzehnte, höchstens zwölfte Metzen behandelt werden; wobei aber die Drescher für den Flegeldrusch bei Roggen und Halden auch nicht mehr erhalten werden; — daß von der Beibehaltung der Drescher um Naturallohn nicht abgegangen werden kann, obwol der Taglohn in Geld billiger käme, beruht auf örtlichen Verhältnissen, weil nämlich diese Leute die einzigen gewissen Arbeiter für die übrigen Wirthschaftsarbeiten durchs ganze Jahr sind, — welche um einen billigen Taglohn, per Mann 42 kr. und Weib 36 kr. W. W. arbeiten, wodurch sich der höhere Drescherlohn wieder ausgleicht.

Die Aufstellung dieser Dreschmaschinen geschah auf Anordnung des Güterdirectors Herrn Ernest Prziborski, welcher auch bereits für das Gut Großschützen in Ungarn zwei Exemplare anschaffen ließ.

(Julius Richter, Guts-Verwalter
in d. Allg. l. u. f. Ztg.)

Gartenbau. Ueber die verschiedenen Gemüseraupen, deren Entwickelung und Vertilgung. (Von Dr. L. Glaser in den Fr. Bl.) Fast in jedem und namentlich auch wieder im vorigen Jahre werden unsere verschiedenen Kohlgemüse, als namentlich Weißkraut oder Kopfkohl, Winterkohl, Wirsing und Kohlrabi, durch verschiedene Raupen sehr heimgesucht. Die Entstehung, nähere Lebensweise und Entwickelung der verschiedenen Arten dürfte nur wenig Lesern der landwirthschaftl. Zeitschrift genau bekannt und ihnen ein näherer Nachweis und Vorschläge zur Vorkehrung gegen den von ihnen uns zugefügten Schaden erwünscht sein.

Allgemein bekannt als Feinde des Kohlgemüses sind mehrere Arten Tagfalter, die Kohlweißlinge. Zuerst zu erwähnen ist der große Kohlweißling oder Buttervogel (Papilio Pieris brassicae), oben weiß mit schwarzen Flügelspitzen und das Weibchen auch mit 2 schwarzen runden Tupfen, die beim Männchen blos auf der Unterseite vorhanden sind, unten schwefelgelb bestaubt. Dieser Tagfalter entwickelt sich aus weißen, schwarzpunktirten und gelblinirten, eckigen und vorn spitzen Gürtelpuppen, d. h. die mit einem dünnen Faden als Gürtel um den Rücken geschlungen, sich senkrecht an Wänden, Pfosten rc. befestigt finden, in erster Generation im Frühling, wo man ihn in verhältnißmäßig geringer Menge auf Wiesen und in Gärten umherfliegen und an Blumen saugen sieht. Nach der Paarung legt das Weibchen schon im Mai an junge Kohlpflanzen, mehr jedoch in Ermangelung genügend großer Pflanzen an mehrere Kreuzträger des Feldes, wie z. B. an das Kraut des Rübsamens, Kohlrepses, Ackersenfs und Hederichs (Raphanus Raphanistrum), seine Eier ab, so daß die Raupen der ersten Generation unserer Beachtung ziemlich entgehen. Gegen Ende Juni, im Juli und noch den ganzen August hindurch sieht man hierauf die zweite, manchmal gar eine dritte Generation in großer Menge abermals Wiesen, Felder, selbst Waldlichtungen und Gärten beleben, wo sie nun ihre Eier hauptsächlich an den Kohlgemüsen absetzen. Sie finden sich hauptsächlich an der Unterseite der Blätter in ganzen Placken bis zu Hunderten beisammen als gelbe, kegelförmig zugespitzte, ziemlich weiche Körner, die sich ohne Schwierigkeit seitwärts zwischen den Nägeln der Daumen zerdrücken lassen. Schon nach wenigen Tagen schlüpfen die Räupchen aus und setzen nun in Gesellschaften beisammen einige Wochen lang mit großer Gier den weichen Theilen der Blätter zu. Es sind die bekannten grüngelben, schwarzpunktirten, kurzhaarigen Kohlraupen, welche 1 1/2 Zoll Länge und

starke Strohhalmdicke erreichen. Singvögel lesen sie der Härchen wegen nicht gern ab; sie ziehen die sonstigen kleineren, ganz kahlen Raupen anderer Schmetterlinge vor und verschonen diese, wie man sie auch die Kohlschmetterlinge nicht wegfangen sieht. Im Herbst sieht man an Baumstämmen, Wänden, Pfosten u. s. w. in den Gärten die Puppen in erwähnter Weise oft massenhaft hängen, wo sie Baumläufer und Spechte mit Begierde wegsuchen. Einige Schlupfwespchen, ganz kleine schlanke Insectchen (Criptus glomeratus), stechen die Raupen an, worauf sich die Puppen von kleinen, dicken, weißen Maden ganz voll finden, so daß Tausende auf diese Weise ihren Untergang finden. Das Weglesen der Raupen muß alle paar Tage wiederholt werden, weil immer neue Quantitäten Eier an den Gemüsen abgesetzt werden. Von den letzten Herbstgenerationen bleiben verhältnißmäßig nur wenig Puppen über Winter übrig, von denen dann die im Frühlinge fliegenden Weißlinge herrühren.

Der zweite, dem Gemüße schädliche Weißling ist der *kleine Kohl- oder Rübenweißling* (Papilio Pieris rapae), dem vorigen ähnlich, weiß mit schwarzen Flügelspitzen und Dupfen, nur bedeutend kleiner. Dieser fliegt zu gleicher Zeit und unter dem vorigen. Das Weibchen legt jedoch die kleinen hellgelben Eier nur einzeln an die Kohlblätter und man sieht die einfach blaugrünen, feinbehaarten Raupen zerstreut, jedoch kleine und erwachsenere oft mehre an einem Blatt beisammen, gewöhnlich auf etwas Gespinnst in der rinnenförmigen Blattmitte des Kohlkrauts längs träge ausgestreckt. Da sie am Liebsten inwendig zwischen den Blättern der Wirsingköpfe versteckt sitzen und die zarteren Innentheile fressen, so ist ihr Schaden nicht geringer, als bei den vorigen. Die etwas kleinere Puppe findet sich ganz wie die vorigen.

Ein anderer häufiger, mit letzterem gleich großer Weißling, oben einfach weiß, unten grün geadert, ist noch der unter den vorigen fliegende *Repsweißling* (Papilio Pieres napi), dessen grüne Raupen hauptsächlich nur auf Reps, Kohlreps und einigen wilden Kreuzträgern des Feldes, auch gern auf Resede zu finden sind.

Die Weißlinge sollten, um das Uebel in der Quelle zu verstopfen, schon bei ihrem ersten Erscheinen im Frühling allgemein weggefangen und in allen Gemeinden deren schoppenweises Einliefern angeordnet werden, die dazu so aufgelegten Knaben könnten ihrer mit kleinen Garnhammern ohne Schwierigkeit überall habhaft werden, ehe die Schmetterlinge Zeit zur Paarung und zum Unterbringen der Eier behielten. Das Vertilgen der Eier und das Raupenlesen ist gar zu mühsam, auf großen Gemüsefeldern nicht ausführbar und daher beinahe ohne Erfolg, während das Wegfangen der so augenfälligen Schmetterlinge höchst leicht zu bewerkstelligen und damit gewiß viel mehr als die Hälfte alles Schadens gutzumachen wäre.

Schwieriger zu vertilgen sind mehrere, dem Kohlgemüse sehr verderbliche Eulen oder *Nachtschmetterlinge*. In manchen Jahren findet man, zumal in milden ebenen Gegenden, oft sehr zahlreich die lichtgrünen, nach vorn verschmälerten, beim Kriechen etwas Buckel machenden Raupen der *Gammaeule* oder des *goldenen Ypsilons* (Noctua Plusia gamma), einer auch bei Tag an Blumen, z. B. gern um die Distelblüten oder auf Kleefeldern umherschwirrenden, glänzend violettgrau und braun bunten Eule. Die Raupen sind mit den anderen wegzulesen und die Schmetterlinge sollten gelegentlich auch weggefangen werden. Die Puppen finden sich etwas eingesponnen an den Stöcken hängend.

Die schädlichste Eule ist jedoch unstreitig die schwarzgraue, nur wenig deutlich gezeichnete, nur Nachts fliegende *Kopflattichеule* (N. Mamestra oleracea), deren kleine graugrüne, oben weißliche schwarzpunktirte, seitwärts in die Länge breit weißstreifige, nur etwas dünnbehaarte Raupe sich in etwas Gespinnst zwischen den Blättern der Wirsingköpfe oder in den Falten des krausen Kohls, gewöhnlich in größerer Zahl beisammen versteckt findet und beim Angreifen zusammenkrümmt. Durch ihren Koth werden die Kohlherzblätter bei nassem Wetter leicht faul. Diese Raupe findet sich übrigens auch im Kopflattich. Die Eule, welche man an Gartenplanken, in Gartenhäusern ꝛc. bei Tag häufig ruhend findet, sollte man vernichten, so wie auch die glänzend rothbraunen, in der Erde steckenden, beim Umgraben der Länder zu Tage kommenden Puppen.

Kaum weniger schädlich und oft zugleich mit der vorigen gefunden, ist die größere graugrüne, oder erdbraune, mattstreifige und punktirte, sich ebenfalls rollende Raupe des *Herzvogels* oder der *Kohleule* (N. Mam. brassicae), die sich ins Herz der Kohlgemüse, so wie auch des Kopflattichs tief einfrißt und mit ihrem Koth deren Fäulniß verursacht. Auch diese Eule findet sich ganz wie die vorige, nur ist sie bunter, wie Marmor fleckig gezeichnet, mit einer hellen deutlich W förmigen Zackenlinie. Ihre Erdpuppen sind wie die vorigen zu vertilgen.

Noch in ganz ähnlicher Weise, nämlich im Innern der Krautköpfe unter deren Blättern, findet sich, gewöhnlich zugleich mit vorigen, die einfach hellgrüne, beim Kriechen gelb ringelige, mit rothgelber, weißgesäumter Fußlinie gezeichnete, undeutlich gestrichelte und punktirte Raupe der *Gänsefußeule* (N. Mam chenopodii), einer hell erdfarbigen Eule, vorn mit deutlicher Mittelmackel und heller W förmiger Zackenlinie, welche sich ähnlich, wie vorige, vertilgen läßt.

Noch wird zuweilen im Herbst an Kohlgemüse lebend die große, mastige, grüngelbe schwarzroth fleckige Raupe der braun, grau und weiß bunten *Ginstereule* (N. Hadena genistae), ziemlich zahlreich angetroffen, so daß auch sie dann schadet, ob sie gleich mehr an Waldkräutern, als Scharte, Johanniskraut u. a. angetroffen wird. Auch ihre Puppe gräbt man aus der Erde und sie verdient, vertilgt zu werden.

Eine andere, den Küchenkräutern schadende Raupe findet sich nur im Frühling in der Erde, wo sie von den Wurzeln der Küchenkräuter, z. B. des Lattichs, oder auch der Gräser lebt; es ist die bekannte, ziemlich große und dicke, erdfarbige, unten hellere feinwarzige, mit einzelnen Warzenhärchen und glänzend braunem Kopf, welche man beim Jäten nicht selten an den Wurzeln mit dem Unkraut aus der Erde zieht, und woraus sich im Sommer eine große, gelblichweiß und braun bunte Eule, der *Vielzahn* oder die *Wurzeleule* (N. Xylophasia polyodon s. radicea) entwickelt, die man an Stämmen, Planken ꝛc. zuweilen ruhend findet. — Ganz ähnlich ist es mit der hell erdfarbig gelblichen, dunkelbraun fleckenstriemigen Raupe der *Hausmutter* (N. Triphaena pronuba), die den Tag über in der Erde an Wurzeln versteckt, des Nachts an niederen Küchenkräutern, wie Salat, Spinat, Sauerampfer ꝛc., im Fall zahlreichen Vorkommens Schaden anrichten kann, obgleich sie mehr von allerlei Feldkräutern, wie Schlüssel ꝛc. lebt. Der Schmetterling ist der bekannte graubraune *Erdläufer* mit lebhaft ockergelben, schwarz randbandirten Hinterflügeln unter den zusammengelegten, flach zurückliegenden Vorderflügeln.

Noch gibt es nun eine einzeln lebende, schön saftgrüne, nach hinten höckerartig erhöhte, dunkle schrägstreifige kahle Gemüseraupe in unseren Küchengärten, z. B. an Mangold, Melde, Salat ꝛc., die jedoch, da sie meist vereinzelt und selten zahlreich vorkommt, auch keinen nennenswerthen Schaden verursacht, nämlich die *Mangoldeule* (N. Solenoptera meticulosa), auch *Scheueule* genannt, die mit schön achatfarbig bunten, schmalen, rinnenförmig um den Leib geschlagenen Flügeln zuweilen an Planken gefunden oder vom Bäumchen geschüttelt wird.

Diese und noch einige seltnere Eulen, wie N. Pollachi, N. Hadena atriplicis, N. Chersotis picta etc., die so einzeln auftreten, daß von eigentlichem Schaden bei ihnen nicht die Rede sein kann, schwärmen sämmtlich im Vorsommer Abends um blühenden Flieder, Federröschen, Nachtviolen u. a., wo sie sich ohne Schwierigkeit wegfangen lassen. Nur so und durch Vernichten der aus dem Boden gegrabenen Puppen läßt sich ihrem Schaden einigermaßen entgegenwirken.

Daß alle diese schädlichen Gemüseraupen in guten, milden Gegenden besonders zahlreich vorkommen und da besonders leicht zur Plage werden, versteht sich von selbst. Gärtner und Landleute sollten daher immer ein Auge auf sie haben und keine Gelegenheit versäumen, sie in irgend einer Gestalt als Raupe, Puppe oder Schmetterling zu vernichten. Durch die Witterungsverhältnisse geschieht ihnen nur selten Einhalt, da die Puppen den Frost ertragen können und nur bei naßkaltem Wetter die Raupen während der Häutung, die sie einigemal durchmachen, erkranken und zu Grunde gehen.

Daß Schmetterlinge durch recht eifrige Nachstellungen sich merklich vermindern können, beweist z. B. das immer seltener werdende Vorkommen mancher von Sammlern großer Städte in der Umgegend eifrig gesuchter Arten, z. B. des russischen Bären (Bombyx Callimorpha Hera), des Bastardperlmutterfalters (Papilio Argynis Niobe) u. a. um Frankfurt. Möchte daher von recht vielen meine Anregung beachtet werden!

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Von Ostern 1856 ab werden zum Studium der Thierheilkunde auf der königl. Thierarzneischule zu Berlin als Civil-Eleven nur solche zugelassen werden, welche den für Thierärzte erster Klasse vorgeschriebenen Lehrcursus von 7 Semestern zurückzulegen beabsichtigen und ihre Befähigung dazu durch den Nachweis der Reife für Obersecunda eines Gymnasiums oder der Reife für die Prima einer zu Entlassungsprüfungen berechtigten höheren Bürger- oder Realschule dargethan haben.

— Im Kreise Lennep hat am 3. August ein Hagelwetter ungemeinen Schaden angerichtet. Eine Menge Häuser wurden zerstört, viel Vieh erschlagen, und an manchen Orten alle Feldfrüchte, selbst die Futterkräuter vernichtet. Ebenso wurde die Gemeinde Burscheid und ein Theil der Gemeinde Steinbüchel im Kreise Solingen von einem Hagelwetter heimgesucht, welches den größten Theil der Feldfrüchte vernichtete. Dasselbe berichtet man aus Straßerhof im Kreise Mühlheim und aus Belgien, wo das Hagelwetter besonders in Mons und der Umgebung und in Lüttich großen Schaden anrichtete.

— Berliner Blätter meinen, daß die diesjährige Roggenärnte in den verschiedenen Gegenden ein ziemlich ungleiches Resultat liefern werde. Während im Norden, insbesondere in Preußen, Schlesien, Pommern, Mecklenburg und Hannover und im Süden (Baiern, Würtemberg und Baden) der Ausfall in der Schockzahl durch den Körnerreichthum und die völlige Ausbildung derselben völlig, sogar reichlich gedeckt werde, scheint dies im größten Theile Mitteldeutschlands, in der Rheinprovinz, in Westfalen, Thüringen und Sachsen, nicht ganz der Fall zu sein, und man müsse die Roggenärnte in Deutschland vorläufig als eine nicht ganz volle Mittelärnte bezeichnen. Dies wurde auch dadurch bestätigt, daß die Preise durchaus nicht gewichen, vielmehr an einzelnen Märkten, wie Berlin, wo einige Ankäufe für Sachsen gemacht wurden, gestiegen sind. Wir halten indeß das Letztere für gar keinen Beweis; denn zur Zeit der Aernte weichen bekanntlich die Preise niemals, nehmen vielmehr gewöhnlich eine steigende Richtung. Außerdem haben wir zu bemerken, daß die Roggenärnte in Sachsen und Thüringen nach allen uns vorliegenden Berichten eine sehr gute sein wird, namentlich in Bezug auf den Körnerertrag, der den Ausfall in der Schockzahl ohne Zweifel decken wird.

— Aus Gumbinnen berichtet man, daß in der dortigen Gegend die Waldungen, Park- und Gartenanlagen durch eine Unmasse von Nonnenschmetterlingen verheert werden. Es sei buchstäblich wahr, daß in der Nassawer Forst die Raupen vor und während der Verpuppung den Erdboden ½ Fuß hoch bedeckten, und daß Wagen in den Raupen wie in tiefem Sande fuhren. Gegenwärtig seien die Bäume von den Schmetterlingen gleichsam wie besäet, so daß die Augen der Vorübergehenden durch die rothen Leiber der Schmetterlinge förmlich geblendet wurden.

— Wie man aus Königsberg schreibt, laufen daselbst aus der Provinz Preußen die beunruhigendsten Nachrichten über den Ausbruch der Kartoffelkrankheit ein; sie soll sich namentlich auf Feldern mit fettem, lehmigem Boden in starkem Umfange zeigen. Noch mehr aber beklagt man die Verheerungen, die der Nonnenschmetterlig in den Wäldern anrichtet.

— Aus Sigmaringen schreibt man, daß in der dortigen Gegend die Winterfrüchte im Allgemeinen gut stehen und man einer gesegneten Aernte entgegensehen darf. Die Hülsenfrüchte stehen ganz ungewöhnlich schön. Dasselbe gilt von den Kartoffeln, die vollkommen gesund sind.

— Als ein Beispiel der großen Fruchtbarkeit dieses Jahres berichtet man aus Koblenz, daß man in der Nachbarschaft auf einem Gerstenfelde 7 Aehren gefunden habe, aus welchen nach beiden Seiten der Aehre hin noch 10 mit gesunden und guten Körnern gefüllte Nebenähren herausgewachsen waren.

Baiern. Durch eine im Verordnungsblatt enthaltene Verordnung ist die seit dem 25. December v. J. verbotene Ausfuhr von Pferden theilweise wieder freigegeben worden, indem das Verbot von jetzt an bis auf Weiteres nur auf Pferde, welche über 2½ Jahre alt sind sich zu erstrecken habe.

— Die in neuerer Zeit mehr und mehr zunehmenden Waldfrevel der verschiedensten Art, welche den Ruin der Forsten des ganzen Landes befürchten ließen, haben die Staatsregirung veranlaßt, in den am meisten befrevelten Gegenden militärische Forstschutzwachen einzuführen. Es hat sich dieses Institut auch sehr bewährt.

— Aus Regensburg berichtet man, daß die Roggenärnte verschieden ausfalle, im Allgemeinen aber hinter den Erwartungen zurückbleibe. Im Ganzen glaubt man sie als eine gute Mittelärnte bezeichnen zu dürfen.

— Der berühmte Chemiker Justus von Liebig, Professor in München, wurde von der Gesellschaft der Wissenschaften für Italien zu Modena zum Mitgliede ernannt.

Würtemberg. Auf den Bergen der obern Enz werden die heuer reichlich erwachsenen Heidelbeeren fleißig gesammelt, um Heidelbeergeist daraus zu bereiten. Die Furcht vor dem Branntweinsteuergesetz ist von vielen Brennern zum Theil schon ganz überwunden, so daß dieselben große Quantitäten Heidelbeeren à 18—20 kr. per Simri aufkaufen. Dieses Geld, das in einzelnen Ortschaften oft nahezu an 1000 fl. in Umlauf bringt, wird namentlich von Weibern und Kindern verdient, die sonst in der dortigen Gegend nicht viel Gelegenheit zum Erwerb haben. Darum ist dieser Erwerbszweig einer besonderen Beachtung werth, und es wäre wünschenswerth, daß man auch in anderen Gebirgsgegenden denselben von Seiten der Gemeinden und Staatsbehörden berücksichtigte. Dieselbe Bewandtniß hat es mit den Himbeeren, die dieses Jahr gleichfalls reichlich erwachsen sind.

— Von der Donau lauten die Aerntenachrichten sehr erfreulich. Sämmtliche Früchte versprechen einen so reichen Ertrag, wie dies seit Jahren nicht der Fall gewesen ist. Roggen und Gerste sind bereits eingeheimst und geben sehr gut aus. Die Kartoffeln versprechen die reichste Aernte, indem bis jetzt das Kraut derselben, welches in den bisherigen Jahren um diese Zeit völlig von der Krankheit zerstört war, sowie die schon geärnteten Frühkartoffeln nicht eine Spur der Krankheit zeigen. Futterkräuter, namentlich Klee stehen sehr gut.

— Im Oberamte Eßlingen hat am 2. August ein heftiger Hagelschlag einen großen Theil der vielversprechenden Aernte vernichtet.

— Im untern Maingau ist die Aernte allenthalben im Gange; über den Ertrag lauten alle Berichte sehr günstig. Weizen, sagt man, stand wol nie so schön wie in diesem Jahre. Ein Gleiches gilt von den Sommerfrüchten. Die Kartoffeln stehen vortrefflich und vollkommen gesund.

— In der Gegend von Ulm hat die Aernte begonnen und verspricht die günstigsten Ergebnisse. Obgleich zum Theil nur wenig Stroh gewonnen werden wird, versprechen die Aehren eine vorzügliche Schüttung, so daß jedenfalls eine gute Mittelärnte zu erwarten ist. Die Kartoffeln stehen ausgezeichnet.

Thüringen. In dem Werrathale sind Ende Juli binnen drei Tagen vier Wolkenbrüche gefallen, von denen einer einen ganzen Rain mit starken Bäumen wegschwemmte. Hausthiere kamen mehrfach um. Trotzdem stehen die Felder sehr gut. Der Weizen namentlich und die Sommersaaten stehen ausgezeichnet. Roggen steht zwar etwas dünn, wird aber einen reichen Körnerertrag liefern. Die Kartoffeln stehen überall ausgezeichnet und vollkommen gesund.

Hessen. Berichte aus Niederhessen melden, daß die nasse Witterung den Saaten nicht geschadet hat. Die Aehren der Getreidefrüchte sind schwer, die Körner mehlreich, und man hofft deshalb auf eine gute Aernte. Mit dem Aussehen der noch auf dem Felde stehenden, sowie mit dem Ertrag der bereits ausgenommenen Kartoffeln ist man allgemein sehr zufrieden. Zwar machen sich hin und wieder Spuren der Krankheit bemerkbar, allein da die Blüte bereits überstanden ist, so glaubt man die Wiederkehr der Krankheit in grö-

ßerer Ausdehnung keineswegs befürchten zu müssen. Die Heuärnte war zufriedenstellend; auch die Grummetärnte verspricht günstig zu werden.

— Aus Kurhessen schreibt man, daß seit Menschengedenken dort die Kohlsamenärnte nicht so gut ausgefallen sei wie heuer, sowol in Quantität als Qualität. Man habe dieses Jahr 3 Aernten gemacht.

Nassau. Im Westerwalde verspricht die Aernte eine gute zu werden. Die Futterkräuter stehen sehr schön; die Heuärnte fiel reich aus. Vom Getreide stehen namentlich Weizen, Gerste und Hafer gut, während der Stand des Roggens etwas dünn ist. Die Kartoffeln sind vollkommen gesund. Obst gibt es fast gar nicht. Mehre Gemarkungen sind von bedeutenden Hagelwettern betroffen worden, so daß die Regierung den Beschädigten Grundsteuernachlaß und Entschädigungen hat gewähren müssen.

Schleswig-Holstein. Die Aernteberichte aus den schleswig-holsteinischen Herzogthümern lauten im Allgemeinen günstig. Der Stand der Wintersaat ist mit theilweiser Ausnahme des Rapses überall ein befriedigender, und man hofft auf eine gute Aernte; nur der Roggen hat auf leichtem Geestboden ein weniger gutes Ansehen, ebenso wie Hafer und Erbsen. Wohingegen — sowol auf der Geest als in der Marsch — eine kräftige Unterlage dem Wachsthume zu Hilfe gekommen ist, stehen diese Früchte gut. Die Kartoffeln stehen überall sehr gut und vollkommen gesund, was um so erfreulicher ist, als sehr viel Ackerland zum Kartoffelbau verwendet worden ist. — Aus Seeland, Fühnen und Jütland lauten die Berichte über den Stand der Saaten überaus günstig, so daß von Dänemark eine reichliche Ausfuhr zu erwarten steht.

Oesterreich. Die Durchführung der Grundentlastung bildet fortwährend einen Hauptgegenstand der Thätigkeit und Fürsorge der Regierung, und es handelt sich namentlich, nur die deutschslavonischen Länder (Galizien ausgenommen) darum, diese Angelegenheit nunmehr zu dem gänzlichen Abschluß zu bringen. In den übrigen Theilen des Landes, in Oesterreich ob und unter der Enns, Salzburg, Böhmen, Mähren, Schlesien, Steiermark, Kärnthen, Krain, Triest, Görz und Gradiska ist die Ermittelung der Entschädigung für die aufgehobenen Grundlasten schon seit längerer Zeit beendigt und die betreffenden Behörden außer den mit der Obligationsausfertigung und Verzinsung betrauten Fondsdirectionen aufgelöst, so daß hier nur noch auf die Einlösung der Grundentlastungsverschreibungen gedacht werden muß. In dieser Beziehung erwartet man binnen Kurzem eine Verordnung, welche die Art der Einlösungen bestimmt ꝛc. und zugleich den Beginn der Verlosung der Obligationen für die betreffenden Länder auf den 20. April 1856 festsetzt. In jedem Kronlande soll, wie man sagt, nach dieser Verordnung ein besonderer Verlosungsplan veröffentlicht und nach demselben die Verlosung halbjährlich durch längstens 40 Jahre bis zur gänzlichen Einlösung der Obligationen festgesetzt werden.

— Das Finanzministerium macht bekannt, daß, da die Viehseuche unter dem Hornvieh in den Gegenden der Türkei, welche Giurgewo und Oltenitza gegenüber liegen, nicht herrsche, der Eintritt des Hornviehes auf diesen Punkten einstweilen erlaubt sei. Von dieser Erlaubniß sind jedoch die ungegerbten Felle ausgeschlossen, sowie die Punkte, welche dem District Toleorman gegenüber auf dem rechten Ufer der Donau liegen, weil dort noch die Viehseuche herrscht.

— Ueber den Stand der Weingärten gehen der „Wiener Zeitung" aus Pesth die günstigsten Nachrichten zu, welche auf eine sehr befriedigende Aernte hoffen lassen. Die Beeren entwickeln sich rasch und sind bereits sehr voll.

Ungarn. Die Weizen-, Korn- und Haferärnte im Banat ist beendet, und man ist jetzt allgemein mit dem Treten und Dreschen beschäftigt. Die Weizenärnte ist mittelmäßig ausgefallen, theilweise sogar gänzlich mißrathen. Die Qualität ist allgemein wenig befriedigend. Man zieht deshalb den vorjährigen dem diesjährigen vor und zahlt für ersteren höhere Preise.

— Nach dem „Pesther Lloyd" fällt die Weizenausbeute im Allgemeinen mittelmäßig, die Aernte von Hafer, Gerste, Hirse und Kukuruz durchaus befriedigend aus. Auch für dieses Jahr ist eine amtliche Aufnahme der Aernteergebnisse angeordnet worden.

— Die Hopfenpflanzungen in Saaz haben durch die kalten Nächte, Regengüsse, Morgen- und Honigthau der letzten Zeit erstaunlich gelitten. Die Erwartungen auf eine vollkommene Aernte sind daher verschwunden und man hofft kaum auf ein Drittheil.

Schweiz. Zu den vielfachen Mitteln gegen die Traubenkrankheit kommt ein neues, das von dem franz. Viceconsul Galleau in Portoferrajo auf Elba mitgetheilt wird. Ein Weinbauer auf Elba, Namens Lambardi, hatte schon vor mehreren Jahren die Entdeckung gemacht, daß die Trauben um so mehr von der Krankheit verschont bleiben, je näher sie am Erdboden hängen. Er suchte sie daher seit 2 Jahren möglichst nahe an den Boden zu ziehen, wo er sie mit hölzernen Spangenhaken befestigte. Der Erfolg entsprach vollkommen den Erwartungen, indem die Trauben völlig von der Krankheit verschont blieben. Infolge dessen wird jetzt diese Methode allgemein auf Elba, namentlich auch in den großherzogl. Weinbergen angewandt, und zwar mit dem besten Erfolge.

Belgien. Seit 25 Jahren soll die Kartoffelärnte nicht so günstig ausgefallen sein als in diesem Jahre, was um so erfreulicher ist, als die mit Kartoffeln erbaute Fläche eine sehr große ist. Von der Krankheit bemerkt man nur hier und da Spuren. Auf mehreren Märkten sollen die Preise schon auf 5 Fr. für 200 Kilogr. gesunken sein.

Großbritannien. Aus Birmingham schreibt man, daß die Regenwetter der letzten Wochen den Weizen- und Gerstenfeldern sehr geschadet haben, da später Weizen in Blüte stand und Gerste sowol als früher Weizen sehr gelagert und theilweise vom Mehlthau befallen sind. Man glaubt daher, daß selbst unter den günstigsten Umständen der Ausfall mindestens ein Achtel betragen werde. Gerste ist in diesem Jahre mehr gesäet worden als andere Jahre und verspricht einen reichen Strohertrag.

— Aus Pittenweem in Fifeshire berichtet man, daß das Wachsthum aller Feldfrüchte, von dem besten Wetter begünstigt werde. Rüben und Kartoffeln stehen ausgezeichnet, und man hat bei den letzteren noch keine Spur der Krankheit bemerkt. Ebenso günstig stehen alle Getreidearten.

Irland. Die Nachrichten über die Saaten aus Dublin bleiben sehr günstig; doch erwartet man, wenn das Wetter das Reifen der Früchte nicht außerordentlich fördert, eine späte Aernte. Ueber die Kartoffeln, mit denen die Märkte schon reichlich befahren werden, hört man theilweise klagen.

— Aus Cork berichtet man, daß in Folge der Regenschauer in den niedrig gelegenen Strichen das Getreide sich gelagert hat; sonst steht dasselbe im Allgemeinen günstig. Die Kartoffeln sollen in verschiedenen Districten unverkennbare Spuren der Krankheit zeigen. Aehnlich lauten die Nachrichten aus Belfast; doch stehen hier die Kartoffeln gut. Das Letztere berichtet man auch aus Newry.

— Wie sehr in Irland die Weizencultur abgenommen hat, ersieht man aus einer kürzlich veröffentlichten Tabelle über den irischen Ackerbau. Danach war die Zahl der mit Weizen bestellten Acres im Jahre 1853 um 45 Proc. geringer als i. J. 1850. Die mit Hafer bestellte Fläche zeigt wenig Veränderung. Der Bau der Gerste hat sich um 7 Proc. verringert. Bei den Kartoffeln macht sich eine Zunahme bemerkbar, und zwar in der Anzahl der Acres um 2 Proc., und in der geärnteten Quantität um 45 Proc. seit 1850. Das Product d. J. 1853 betrug 10,000,000 Tonnen mehr als das von 1851 oder 1852, und um 14,000,000 Tonnen mehr als das von 1850.

Nordamerika. Die Aernte wird in den ganzen Vereinigten Staaten von den erwünschten Umständen begünstigt. Eine anscheinend sehr sorgfältige Tabelle schätzt den wahrscheinlichen Ertrag in diesem Jahre auf 168,572,000 Bushel gegen 100,468,000 Bushel im Jahre vorher.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

Empfehlung vorzüglicher Getreidearten u. s. w.

Nachstehende Getreide- und Kartoffelsorten, welche im Jahre 1843 von der Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Altenburg, ingleichen auf verschiedenen andern landwirthschaftlichen Ausstellungen, und zuletzt von der Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe 1852 zu Hannover wegen anerkannt reichen Ertrages, schweren Körnergewichts und andern Vorzügen, den ersten Preis erhielten, sind vom Unterzeichneten zur nächsten Herbst- und Frühjahrsbestellung zu beziehen.

1) Probsteier Winterroggen, lagert und wintert weit seltner ab als andere Roggenarten, das Korn ist groß, schwer und mehlreich. à Dresdner Scheffel (2 Berliner) incl. Emb. und Fracht nach Leipzig bis auf Weiteres 8½ Thlr.

2) Probsteier Sommerroggen, ebenfalls sehr reich und sicher im Ertrag. Das Korn theilt die Eigenschaften des vorigen. à Scheffel 8½ Thlr.

3) Mery gold, Ringelblumen-Weizen, eine der gesuchtesten Sorten in England, scheffelt und wiegt außerordentlich, bestaudet sich stark, lagert und wintert selten ab. à Scheffel 10½ Thlr.

4) Englischer weißer Weizen, dünnschalig und mehlreich, verträgt eine spätere Aussaat, ohne an Rostkrankheit zu leiden. à Scheffel 10½ Thlr.

5) Arnautischer Weizen (Grannenweizen), macht weit geringere Bodenansprüche als andere Weizenarten. à Scheffel 10½ Thlr.

6) Schottische Annatgerste, unterscheidet sich durch reiche Bestaudung, großes, mehlreiches und schweres Korn, von allen andern Arten. à Scheffel 6½ Thlr.

7) Schottischer Schwer- oder Berwickhafer, reich tragend, dünnschalig und mehlreich, oft à Dresdner Scheffel bis zu 132 Pfund. à Scheffel 5½ Thlr.

8) Gelber Rispenhafer (Goldhafer), von hohem starken Stroh, reichem Ertrag und schweren Körnern. à Scheffel 5½ Thlr.

9) Biewitz (nicht Awehl), kann bis Mitte September in Weizen- oder Roggenstoppel oder umgerissene Kleeländer gesäet werden. à Metze 1½ Thlr.

10) Orange-Hirse. Die Pflanze, sowie das Korn übertreffen an Größe alle bis jetzt bekannten Hirsesorten. Der Ertrag ist vorzüglich. à Dresdner Metze (2 Berl.) 1 Thlr.

11) Trifolium hybridum, schwedischer Klee.

1) Es leidet derselbe weniger durch Kälte und Nässe. 2) Kann er bald nach Klee gebaut werden. 3) Auf weichem Boden gedeiht er vortrefflich. 4) Als Grünfutter wird er am besten zur Zeit der vollen Blüte abgenutzt. 5) Gibt er ein besonders wirksames Heu (und bewirken in luft- d. i. heutrocknem Zustand 89 Pfd. (nach Anderen schon 72 Pfd.) Klees schwed. denselben Nährstoff wie 113 Pfd. Rothklee, wenn beide in ihrer vollen Blüte gehauen sind). 6) Bietet er nach dem zweiten Schnitt und namentlich in den folgenden Jahren eine rechte gute, dichte Weide. 7) Zeichnet er sich durch einen reichen und leicht zu gewinnenden Samenertrag aus. à Dresdner Metze (2 Berl.) 4 Thlr.

12) Aechte rothblaumarmorirte Kartoffel, die mehlreichste aller Kartoffelarten, bis jetzt immer gesund. à Scheffel 4 Thlr.

13) Ockels Rio-Frio-Kartoffel, ertragreich, sehr stärkehaltig, und frei von Krankheit bislang geblieben. à Scheffel 4 Thlr.

14) Runkelrüben-Kartoffel, à Knolle oft 6 Zoll lang, außerordentlich fruchtbar. à Scheffel 4 Thlr.

15) Peruanische Kartoffel, reichtragend und wohlschmeckend bis in den späten Sommer. à Scheffel 4 Thlr.

16) Hellrothe, rund, fest und fruchtbar. à Scheffel 4 Thlr.

Auf vorhergegangene Bestellung können auch Ferkel meiner schweren, englischen Schweinerace, welche oft ein Gewicht von 600 und mehr Pfund à Stück erreicht, und die im Jahre 1852 auf der allgemeinen Landesthierschau zu Dresden prämiirt wurde und im September 1853 auf der Ausstellung zu Borna den ersten Preis erhielt, abgegeben werden.

Trautzschen bei Pegau, im Königreich Sachsen, am 28. Juli 1855.

Carl Krutzsch,
Pfarrer, Vorstand und Mitglied mehrerer ökonomischen und naturforschenden Gesellschaften des In- und Auslandes.

[168]

Handdreschmaschinen,

Hensman'scher Construction, bedeutend verbessert und vervollkommnet, in München mit der Ehrenmedaille prämiirt, und wovon schon über 500 Stück geliefert wurden, empfiehlt in drei Sorten:

a) Gewöhnliche Sorte	75 Thlr.
b) Verstärkte Construction, mit Schwungrad, Gestell von hartem Holz ꝛc.	100 „
c) Für die Hand und den einpferdigen Göpel zugleich	125 „

mit Garantie auf ein Jahr, treuester gedruckter Gebrauchsanweisung und der Zusicherung sofortiger Zurücknahme, wenn dieselben nicht entsprechen oder nicht bis in das Kleinste von tadelloser Ausführung sind.

Die Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe von Dr. Wilh. Hamm in Leipzig.

[169]

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer: Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 36. Leipzig, den 3. September 1855. — Erscheint jede Woche. [X. Jahrgang.

Ueber den Anbau der Pferdebohnen und Erbsen.

Von R. Ballentine aus Burcott Lodge, Leighton Buzzard.

Eine Preisschrift. — Aus dem Englischen.

Ich halte es nicht für räthlich, in einem praktischen Aufsatze dieser Art, selbst wenn ich dazu mehr im Stande wäre, als ich es bin, weder eine chemische Analyse der unten erwähnten Bodenarten, noch eine botanische Beschreibung der verschiedenen Varietäten der Pferdebohnen und der Erbsen zu geben. Es sind bereits so viele Aufsätze hierüber erschienen, daß jeder Landwirth Gelegenheit gehabt hat, sich hierüber hinreichend zu belehren. Jeder Landwirth weiß, daß Boden, der mehr Thon als Sand enthält, **Thonboden** oder **schwerer Boden**, wenn er aber mehr Sand oder Kalk enthält, **leichter Boden** genannt wird; dagegen nennt man diejenigen Bodenarten, welche eine gleiche Menge oder doch ungefähr eine gleiche Menge von Thon und Sand enthalten, **Lehmboden.** *) Dies sind die hauptsächlichsten Benennungen, an die ich mich in nachstehendem Aufsatze halten werde, und die ich im Sinne habe, wenn ich bei dem Culturverfahren der Pferdebohnen und Erbsen jene Ausdrücke gebrauche.

Die Geschichte über die Pferdebohnen und Erbsen belehrt uns, daß diese Hülsenfrüchte schon seit den frühesten Zeiten in hoher Achtung standen und stark angebaut wurden. Wie noch heute wurden die Pferdebohnen hauptsächlich in schwerem, dagegen die Erbsen in mehr oder minder leichtem Boden angebaut. Jetzt baut man die Pferdebohnen vorzugsweise in dem schweren, steifen Thonboden Englands und läßt sie etwa alle 3—4 Jahre auf demselben Boden wiederkehren; auf leichten Bodenarten läßt man die auf ihm angebauten Pferdebohnen nicht regelmäßig wiederkehren, sondern man sieht sie dort mehr als eine Art Grünfrucht an, die man statt einer Wurzel- oder ähnlichen Frucht einschiebt. Die Erbsen baut man gelegentlich statt einer Getreidefrucht, hauptsächlich deshalb, weil die Erbsen früh das Feld räumen, so daß man noch in demselben Jahre später Turnips auf sie folgen lassen kann. Die Fruchtfolge auf schweren Bodenarten, auf denen man die Pferdebohnen als stehende Frucht anbaut, ist folgende:

1. Jahr: gedüngte Brache zu Weizen,
2. „ Pferdebohnen,
3. „ wiederum Brache, u. s. f.

Es gab eine Zeit, in der diese Fruchtfolge auf strengem

*) Im Allgemeinen nennt man in Deutschland **Thonboden** denjenigen, welcher mehr als 50 Procent, **Lehmboden** denjenigen, der 30—50 Procent, **sandigen Lehmboden**, der 20—30 Procent, **lehmigen Sandboden** der 10—20 Procent und **dürftigen Sandboden**, der weniger als 10 Procent Thon enthält, **Kalkboden** aber denjenigen, in dem über 20 Procent kohlensaurer Kalk enthalten sind. (Anmerk. des Uebersetzers.)

Thonboden ganz allgemein war, so daß bei niedrigen Pachtpreisen und mit einem geringen Betriebscapital zwei Früchte in drei Jahren dem Landwirthe eine ganz genügende Rente gaben. Es liegt auf der Hand, daß, so lange man stets hohe Getreidepreise, niedrige Pachtpreise, wenige Auflagen, wenige und wohlfeile Arbeiter hatte, für einen gewöhnlichen Landwirth keine Schwierigkeit vorhanden war, jene Fruchtfolge beizubehalten und sogar Geld dabei zu sammeln. Den Weizen säete man breitwürfig oder pflügte ihn unter, ebenso die Pferdebohnen, und während des ganzen Wachsthums wurde weder die eine noch die andere Frucht behackt oder von Unkraut gereinigt; daher gewöhnlich der ganz verunkrautete Zustand des Bodens und die Nothwendigkeit einer schwarzen Sommerbrache, um durch wiederholtes Pflügen die zahlreichen Unkräuter zu zerstören. Jene Fruchtfolge fand man ganz allgemein in den Grafschaften Huntingdon, Berks, Bedford und Buckinghamshire noch vor wenigen Jahren; aber seit Kurzem kann ich aus eigener Erfahrung und Beobachtung versichern, daß eine schwarze Brache dort immer seltner und seltner wird. Man findet dort nur noch wenige Landwirthe, welche das alte System einer schwarzen Brache aufrecht erhalten, und meist sind dies nur solche, welche in frühern Jahren so viel Vermögen erwarben, daß sie ohne Nachtheile bei ihrem veralteten System beharren können, und ein besonderes Vergnügen darin finden, jede Veränderung zum Bessern völlig unbeachtet zu lassen. Als aber die Bevölkerung des Landes rasch wuchs, entstand das Bedürfniß, durch eine vermehrte Production für ihre Ernährung Sorge zu tragen. Die beste Methode, dies zu erreichen, besteht darin, daß man mit gehöriger Einsicht dafür sorgt, das Volk an der Erhaltung der Fruchtbarkeit des Bodens, sowie an der Reinerhaltung desselben von Unkräutern Antheil nehmen zu lassen; und indem man außerdem in derselben Zeit einer Rotation drei Mal ärntet, wo dies früher nur zwei Mal geschahe.

Indem man von der alten Methode der Bewirthschaftung zur neuern überging, beging man manche Fehler bei der Cultur der Feldfrüchte, die meisten bei dem Bemühen die schwarze Brache abzuschaffen, ohne gleichzeitig die gehörige Rücksicht auf ein vollständiges System der Unkrautvertilgung während des Wachsthums jeder in der Rotation angebauten Frucht zu nehmen. Sowol Pferdebohnen als Erbsen baute man jetzt seltner an, und sie wurden deshalb nicht so allgemein begünstigt wie in früherer Zeit, weil diese Früchte so häufig, wegen der Krankheiten, denen sie öfter unterworfen sind, mißrathen. Es unterliegt aber keinem Zweifel, daß, wenn eine Hülsenfrucht gut geräth, sie weit vortheilhafter ist, als eine Getreidefrucht; weil jene nicht blos an Körnern pro Morgen einen ebenso werthvollen Ertrag liefert, als das Getreide, sondern weil das gut eingebrachte Stroh einer Hülsenfrucht einen weit höhern Futterwerth hat, als das Getreidestroh. Der strengste Thonboden ist so besonders gut zum Anbau von Pferdebohnen geeignet, und zum Anbau von Wurzelfrüchten so wenig geeignet, daß man wohl glauben muß, es werde sich der Anbau der Pferdebohnen auf solchem Boden noch für mehrere kommende Generationen erhalten. Zwar kann auf völlig drainirtem Thonboden jede Art von Wurzelfrucht bei einsichtsvoller Cultur unbedenklich erbaut werden, bei der Aernte derselben entsteht aber die Schwierigkeit der Entfernung der Frucht vom Acker, denn das Abhüten derselben mit Schafen läßt sich als vortheilhaft nicht empfehlen. Ich meine daher, daß jede verständige Fruchtfolge stets auf die natürliche Beschaffenheit des Bodens begründet werden muß, und mit dieser Berücksichtigung will ich meinen Gegenstand näher betrachten. Ich verwerfe eine schwarze Sommerbrache als überall entbehrlich, außer in solchen Fällen, wo ein thätiger, unternehmender Landwirth einem trägen folgt, durch den der Boden so sehr verunkrautete, daß eine Sommerbrache das wohlfeilste Mittel ist, den Anfang einer bessern Bewirthschaftung einzuleiten. Meine eigenen Erfahrungen auf verschiedenen Arten von Thonboden beweisen diese meine Behauptung, indem ich stets im Stande war, die schwarze Brache gänzlich abzuschaffen, wo sie bis dahin als Regel galt, und das Land auch ohne sie rein und frei von Unkräutern zu erhalten. Die beste Fruchtfolge für solches Land, das sich zum Anbau von Wurzelfrüchten nicht eignet, ist folgende:

1. Jahr: gedüngte Bohnen,
2. „ Gerste oder Hafer mit Kleegras,
3. „ Kleegras, nach Umständen 1 oder auch 2 Jahre lang,
4. od. 5. „ Weizen.

Diese Fruchtfolge läßt sich in eine 5- oder 6jährige ausdehnen, wenn man das Kleegras zwei Jahre stehen läßt und beim zweiten Umlauf Hafer und Gerste mit einander abwechseln läßt. Diese Fruchtfolge gestattet die Reinerhaltung des Ackers, und fast jede Frucht findet den Boden in einem gleichmäßigen Kraftzustande. Weizen und Pferdebohnen muß man drillen und tüchtig behacken, wodurch das Land für die Aufnahme der Gerste und des Kleegrases rein wird, und letzteres wird dann wieder aufgebrochen, um Weizen einzusäen. Ist der Boden weniger streng, so daß er sich zum Anbau von Wurzelfrüchten eignet, so halte ich es für die beste Methode, um bei jedem zweiten Umlaufe eine Hülsenfrucht statt einer Wurzelfrucht anzubauen. In solchen Verhältnissen muß man bemüht sein, wegen Düngerersparniß den Anbau der Blattfrüchte zu beschränken; die Hülsenfrucht erhält daher keine Düngung, sondern folgt auf Weizen, Hafer oder Gerste. Ich nehme es als ausgemacht an, daß bereits Jedermann den Werth des Drainens so vollständig kennt, daß es unnöthig ist, ein Wort darüber zu verlieren; auch würde ich die verschiedenen Fruchtfolgen nicht mitgetheilt haben, wenn ich nicht hätte die Gründe angeben wollen, durch welche man sich beim Anbau der Pferdebohnen und Erbsen leiten lassen muß. Meine Erfahrung in Beziehung auf den Anbau von Winter- und Sommerpferdebohnen hat mich belehrt, daß im Durchschnitt die eine Art denselben Ertrag liefert wie die andere. Im ersten Jahre baute ich Winterbohnen auf einem grandigen Lehmboden, welche 52 Bushel vom Acre (= 21,7 Scheffel vom Morgen) brachten. Die Pflanzen waren nur 2 Fuß hoch. Im nächsten Jahre säete ich Winterpferdebohnen auf einen in guter Cultur befindlichen schweren Thonboden und ärntete 36 Bushel vom Acre (= 15 Scheffel vom Morgen). In jedem folgenden Jahre wurden die Aernten immer geringer, und das letzte war das schlechteste von allen, wegen des Befallens. Sommerpferdebohnen sind in ihrem Ertrage eben so verschieden, wie die Winterbohnen, ich habe dies nicht blos bei mir, sondern ganz allgemein beobachtet. Ich bin daher der Ansicht, daß

man Winterbohnen säen muß, wenn dies wegen der Arbeitskräfte und der übrigen Wirthschaftsverhältnisse leichter ausführbar ist und räthlicher macht, als das Aussäen von Sommerbohnen. Doch möchte ich die Aussaat des Weizens deshalb nicht unterbrechen, um Winter- statt Sommerbohnen säen zu können. Nie sollte man Winterbohnen säen, wenn nicht der Acker vollständig rein und frei von Unkräutern ist, weil das frühe Pflügen im Herbste die Ausbreitung der Quecken begünstigt, was weit weniger der Fall ist, wenn man zu Sommerbohnen erst später pflügt.

Alles zu Hülsenfrüchten bestimmte Land sollte man möglichst früh im Herbste pflügen, den schwersten Boden zuerst, und sollte er auch noch so trocken sein. Wo in der Fruchtfolge Bohnen stets auf eine Getreidefrucht folgen, da sollte man den Dünger während des Winters, und nicht erst im Frühjahre, auf die Getreidestoppel zu Bohnen fahren. In gewöhnlichen Wintern kann man zwar den Dünger auf den Acker bringen, bevor die Stoppeln umgepflügt sind, ohne daß es dem Lande gerade Nachtheil bringt, besser aber als dies Verfahren ist es, man vertheilt den Dünger über das Land erst im Frühjahre, wenn es bereits gepflügt ist. Dünger, der im Winter gefahren und eingepflügt wird, wirkt so stets am Meisten, außer in sehr nassem, noch nicht gedraintem Boden. Das Land saugt die aus dem faulenden Dünger sich entwickelnden Stoffe ein, dadurch wird der schwere Boden mürbe, und seine physikalischen Eigenschaften verbessern sich dadurch, so daß im Frühjahre kaum eine Feldarbeit auf demselben erforderlich wird, außer dem Eindrillen der Saat. Außerdem befördert das Treibende im Dünger, — das Treibende im Dünger entwickelt sich am stärksten, wenn er im Frühjahre angewendet wird, — die Entstehung mancher Krankheit der Pflanzen. Allerdings hat nicht jeder Landwirth immer Dünger vorräthig, um ihn früh im Winter anwenden zu können, manche aber haben zu jener Zeit Dünger, wenden ihn aber doch nicht an, und viele ziehen die Frühjahrsdüngung vor, weil sie an alten Gewohnheiten hängen und weil sie die großen Vortheile der Winterdüngung nie kennen gelernt haben. Stets sollte man den Acker zu Hülsenfrüchten schon vor Winters oder im Winter umpflügen, gleichviel ob man zu ihnen düngen will oder nicht; und zwar den schwersten Boden zuerst. Um eine Hülsenfrucht zu einer den Acker reinigenden zu machen, sollte man die Getreidefrucht, welche ihr als Vorfrucht vorausgeht, drillen und tüchtig behacken, und ebenso muß man auch die Bohnen oder Erbsen eindrillen und wiederholt behacken; und im Verhältniß zur Reinheit des Ackers soll man die Saatreihen beim Drillen enger oder weiter machen. Doch ist es höchst selten, daß man den Acker völlig rein beschaffen kann, wenn man ihn mit Erbsen bestellt. Die einzige Möglichkeit hierzu ist dadurch gegeben, in Reihen zu drillen, welche 2—3 Fuß weit von einander abstehen, daß man sogleich hackt, sobald die Frucht aus dem Boden hervorkommt, und daß man das Hacken so lange wiederholt, bis die Erbsen in dem Maaße erstarkt sind, um die Unkräuter unterdrücken zu können. Bohnen lassen sich mit Erfolg als eine den Acker reinigende Frucht anbauen, wenn der Anbau besonders hiernach eingerichtet wird. Zunächst muß man nämlich, wie schon angeführt ist, so früh vor Winters dazu pflügen, als irgend möglich; und wenn dies Pflügen gut geschieht, so ist ein zweites Pflügen im Frühjahre gewöhnlich nicht nöthig, ja nicht einmal räthlich. Es genügt dann vollständig eine Lockerung des Bodens mit einem guten Krümmer, z. B. dem vom Earl Ducie, oder von Coleman, oder sonst einem ähnlichen guten Werkzeuge (das sich in jedem Landestheile leicht beschaffen läßt), vorzunehmen, wofern nicht etwa der Boden schon 4—5 Zoll tief durch die Luft pulverförmig geworden ist. Aber selbst mehrere Jahre lang hinter einander fand ich es nicht nöthig, mit einem der genannten Ackerwerkzeuge den Boden im Frühjahre zu bearbeiten, sondern es genügten dazu schwere eiserne Eggen vollständig, welche, wenn der Boden weder zu naß noch zu trocken ist, 3—4 Zoll tief in den Boden eingreifen. Der Zweck, den Boden bis zu einer bestimmten Tiefe zu zerkrümeln, besteht offenbar darin, den Pflanzen während ihres Wachsthums die Gelegenheit zu verschaffen, sich die möglich größte Menge von Nahrung aus dem Boden anzueignen. Ich halte es aber für besser, die Bohnen dem Boden in einem solchen Zustande des letztern anzuvertrauen, daß sie gleich Anfangs rasch wachsen können. Die Bearbeitung des Bodens aber erst später vorzunehmen und dann gleichzeitig die Unkräuter zu zerstören. Es ist keineswegs ein richtiges Verfahren, im Februar übermäßig zu pflügen und zu scarificiren, um den Boden zu pulvern, wenn sich derselbe Zweck später fast in allen Fällen weit zweckmäßiger erreichen läßt, nachdem die jungen Pflanzen aufgegangen sind.

Es gibt gewiß wenige praktische Landwirthe, welche nicht aus eigener Erfahrung den Nachtheil kennen gelernt hätten, der dadurch entsteht, daß im Frühjahre die Pferde den Acker festtreten, so daß er, wenn nach der Saatzeit, wie es gewöhnlich der Fall ist, trocknes Wetter eintritt, sich beim Behacken äußerst hart und widerspenstig zeigt. Manche Landwirthe, welche noch sehr am Alten kleben, wo ein Behacken mit der Hand oder mit Pferden selten oder nie stattfand, berechnen gar nicht, daß ein zweimaliges Pflügen im Frühjahre jedes Mal 18—20 Schillinge 1 Acre (= 3 Thlr. 24 Sgr. bis 4 Thlr. 6½ Sgr. für 1 M. Morgen) kostet, um das Land zur Aufnahme der Bohnen vorzubereiten, während eine spätere Bearbeitung mit der Pferdehacke noch nicht 1 Schilling der Acre (= 6 Sgr. 4 Pf. der M. Morgen) kostet. Die Methode die Bohnen mit der Hand in unregelmäßigen krummen Linien zu dibbeln, hat den Nachtheil, daß man nachher die Pferdehacke nicht gebrauchen kann. Diejenigen Landwirthe, welche das Dibbeln pro Metze, und zwar sehr theuer, bezahlen, befördern nicht blos die Unterschleife der Arbeiter, sondern führen wider sich selbst einen Damm gegen späterhin zu erlangende wohlfeilere und bessere Handarbeit auf. Gar nicht selten trifft man auf Landwirthe, welche zunächst einen sehr hohen Lohn für das Dibbeln eines Acre, späterhin aber einen sehr hohen Lohn für ein höchst unvollständiges Behacken und Vertilgen des Unkrautes bezahlen. Oft bezahlt man dafür 1 Pf. Sterling pro Acre (= 4 Thlr. 6½ Sgr. für 1 M. M.), oder vielmehr, es kosten die Bohnen diese Summe an Hackerlohn, während das Unkraut kaum gestört, bei weitem aber nicht ausgerottet wird. Meine Methode des Anbaues besteht darin, daß ich im Frühjahre die Bohnen in geraden Linien, welche die Pflugfurchen in rechten oder in schiefen Winkeln durchschneiden, eindrillen lasse, bevor der Boden geegget wurde, damit er in Stücke zerbricht und die Drillkarre sich selbst reinigt,

weil sie dann in der erforderlichen Tiefe eindringen kann. Am liebsten bringe ich die Saat 4 Zoll tief ein, jedenfalls nicht flacher als 3 Zoll tief. Gut gebaute Drillkarren thun dies, wenn sie richtig gebraucht werden, bei gewöhnlichem Wetter in allen Bodenarten. Manche Landwirthe ziehen das Dibbeln vor, ungeachtet aller eben näher angegebenen Vortheile des Drillens, weil sie behaupten, von gedibbelten Bohnen reichlicher zu ärnten als von gedrillten. Dies ist ein ganz allgemeiner Irrthum; denn die Bohnen fordern weiter nichts, als in regelmäßigen Linien tief genug eingebracht und demnächst gehörig bedeckt zu werden. Weder das Drillen noch das Dibbeln, noch die Leute, welche es ausführen, kann auf das Gedeihen der Frucht, wenn die Saat richtig untergebracht wurde, irgend einen Einfluß ausüben. Um mich näher hiervon zu überzeugen, ließ ich einige Jahre lang hinter einander verschiedene Ackerbreiten theils durch Dibbeln theils durch Drillen bestellen, und nie fand irgend ein Unterschied im Ertrage statt, außer wenn die eine oder die andere Arbeit nicht ganz richtig nach den obigen Vorschriften ausgeführt wurde. Die Drillkarren von Garrett und einige andere bringen die Bohnen sehr regelmäßig und gut unter, und mit einem weit geringern Kostenaufwande, als bei irgend einer andern Methode. Mit drei Pferden habe ich täglich 12 Acres (= 19 M. Morgen) sehr gut eingedrillt, und durch späteres, dreimaliges Hacken erhielt das Land eine sehr gute Bearbeitung.

Ist das Land, wenn man drillen will, noch nicht genug abgetrocknet, um die Fußtritte der Pferde ohne Nachtheil vertragen zu können, so egge ich nur ein Mal und schiebe ein weiteres Eggen bis zu einer spätern Zeit auf. Auf manchen leichten Bodenarten, oder vielmehr auf kalkhaltigem Thonboden, welcher im Frühjahr durch abwechselndes Frost- und Thauwetter leicht wurde, fand ich es nützlich, gelegentlich die Walze zu gebrauchen, um die jungen Pflanzen im Boden zu befestigen und um die Hand- oder Pferdehacke gebrauchen zu können, ohne daß dadurch die Bohnen in ihrem Stande gelockert oder der Boden zu lose gemacht würden. Es kommt außerordentlich häufig vor, daß selbst sehr strenger Thonboden gerade zu der Zeit, wenn die jungen Bohnen hervorkommen, in einem außerordentlich lockern, gepulverten Zustande sich befindet. Dann muß man die Walze anwenden, um das Land zu ebenen und damit man eggen und späterhin hacken kann. Manche verwerfen das Walzen eines schweren Bodens unter allen Umständen, aber aus Gründen kann ich behaupten, daß unter Umständen diese Arbeit sehr nützlich ist.

Wenn man die Bohnen etwa 14 Tage später, als sie aufgegangen sind, egget, so bringt ihnen dies gewöhnlich großen Vortheil. Stehen sie dick, so läßt man sie ein Mal der Länge nach eggen, in derselben Richtung, wie die Reihen laufen, und ein Mal läßt man querüber eggen, um das junge Unkraut, welches zwischen den Bohnenpflanzen steht, auszureißen. Nie aber soll man an einem frostigen Morgen weder eggen noch irgend eine andere Feldarbeit vornehmen. Sind die Bohnen einige Zoll hoch gewachsen, so muß man möglichst bald hacken, je früher desto besser. Je früher das Behacken geschieht und je öfter man es wiederholt, desto wohlfeiler ist es; das Land wird rein und die Aernte reichlicher. Es ist ein ganz falsches Verfahren, einen oder zwei Arbeiter auf ein großes Bohnenfeld zu schicken, dasselbe vom Unkraut zu reinigen, nachdem die Unkrautpflanzen schon über die Bohnen hinaus gewachsen sind; man muß genau auf das Wetter und auf die Beschaffenheit des Ackers achten. Ist das Wetter passend, so sollte man alle seine Arbeiter zusammen nehmen, um das Behacken rechtzeitig vornehmen zu können; geschieht dies nicht, so gibt man sicher einen Theil des Arbeitslohnes umsonst aus. Läßt man den Acker an der Oberfläche hart trocknen, während er tiefer herab fest ist, so wird eine bedeutende physische Kraft dazu erfordert, ihn zu pulvern und die Unkräuter zu tödten. Ferner ist es ein fehlerhaftes Verfahren, die Bohnen auf strengem Thonboden bei nassem Wetter zu behacken, weil dadurch das Uebel der Verunkrautung noch vermehrt wird. Gewöhnlich stößt man auf diesen Fehler bei solchen Landwirthen, welche ein frühes Behacken zu geeigneter Zeit vernachlässigten. Stets muß man beim Behacken den Grundsatz befolgen, das Unkraut zu zerstören, bevor es erstarken kann, als es zu tödten, nachdem es bereits erstarkt ist. Nie habe ich es bereut, eine Frucht zu früh behackt zu haben, aber oft habe ich den Schaden eines Verschiebens des Behackens erfahren. Es gibt verschiedene Ackerwerkzeuge, welche sich mit Vortheil bei der Cultur der Bohnen mittelst Pferdekraft anwenden lassen. Die Garrett'sche Pferdehacke läßt sich, wenn die Bohnen in 18 bis 36 Zoll von einander abstehenden Reihen gut eingedrillt sind, in den Zwischenräumen der Reihen oft mit großem Vortheil anwenden, bevor das Unkraut so erstarkt ist, daß es sich rund um die Schare oder Eisen festsetzt, so daß sich dadurch die Erde dort ansammelt, welche dann zur Seite gedrängt wird und auf die Pflanzen fällt. In einigen wenigen Fällen ist es mir gelungen mit jener durch ein tüchtiges Pferd gezogenen Pferdehacke in einem Tage 8—10 Acres (= $12^2/_3$—$15^4/_5$ M. Morgen) ganz gut zu behacken. Ist indeß das Land bereits hart geworden und verunkrautet, so bringt es keinen Vortheil, mit jenem Werkzeuge einen Versuch zum Behacken zu machen. Man muß die Beschaffenheit des Wetters und den Zustand des Ackers zum Behacken richtig wählen; letzterer muß verhältnißmäßig locker sein, so daß die Hacken in ihn eingreifen können, ohne daß er zusammenbackt, auch darf das Unkraut die Wirksamkeit der Hacken nicht behindern. Wenn man wegen der Härte des Bodens solche Pferdehacken, durch die mehrere Reihen gleichzeitig behackt werden, nicht anwenden kann, so muß man eine solche wählen, durch welche nur eine Reihe behackt wird; weil sich eine Reihe leichter bearbeiten läßt, als mehrere gleichzeitig. In manchen Fällen habe ich den gewöhnlichen eisernen Pflug ohne Streichbrett angewendet, wenn kein anderes Werkzeug im Stande war, den Boden gehörig aufzubrechen und seine harte Kruste zu pulvern. Der Pflugschar ist stets im Stande, jedes Hinderniß, welches sich in den Zwischenräumen der Bohnenreihen vorfindet, zu besiegen, wenn man nicht zu lange gewartet hat. Ich halte es für ein sehr fehlerhaftes Verfahren, das man indeß fast allgemein findet, die Bohnenreihen zu eng an einander zu bringen; gleichviel, ob der Acker verunkrautet ist oder nicht. Doch ist es vollkommen richtig, daß in weiten Zwischenräumen mehr Unkraut wächst, als in engen, wenn nicht bald und häufig behackt wird.

Die Kosten für den Anbau von Bohnen und Erbsen berechnen sich, wofern man die von mir angegebene

Fruchtfolge ausführt, und ohne den Ackerpacht und den Dünger in Ansatz zu bringen, durchschnittlich für das Jahr folgendermaßen für:

	1 Acre.			1 M. Morg.		
	£	ß.	d.	Rtl.	Sgr.	Pf.
1 Mal im Herbst zu pflügen,	—	10	—	2	3	1
1 Mal im Frühjahr zu drillen,	—	2	6	—	16	3
3 Mal zu eggen,	—	2	—	—	13	—
1 Mal zu walzen, wenn's nöthig ist,	—	—	6	—	3	3
1 Mal die jungen Pflanzen zu eggen,	—	—	6	—	3	3
zuweilen ein zweites Mal zu eggen,	—	—	6	—	3	3
1 Mal m. d. Pferdehacke zu behacken,	—	1	8	—	9	7
2 Mal mit der Hand zu behacken neben und in den Pflanzenreihen,	—	5	—	1	1	8
vielleicht noch 1 Mal die Pferdehacke,	—	1	8	—	9	7
Summe:	1	4	4	5	3	—

Bei einem solchen Verfahren wird das Land vollständig rein, und findet sich für die Aufnahme einer Halm- oder Grünfrucht in einem durchaus geeigneten Zustande. Stets aber gedeiht die Frucht besser bei vielem als bei wenigem Behacken. Vor mehrern Jahren bezahlte ich ein ausnehmend hohes Tagelohn für ein zweimaliges Behacken mit der Hand, und dennoch wurde das Land weder so rein noch gedieh die Frucht so gut, als bei der von mir mitgetheilten Methode. Vom Dibbeln hatte ich früherhin eine günstige Meinung, wegen der geringen Samenmenge, die man dabei für einen Morgen gebraucht; aber ich fand bald, daß diese Methode nicht zweckmäßig sei. Noch jetzt halten Manche das Dibbeln für empfehlenswerth, und Manche, welche es abschaffen möchten, sind nicht im Klaren über seinen Werth, und wissen nicht, wie man eine bessere Methode ausführen soll. Wenn früherhin die Handarbeit am Markte nur wie eine Arznei gebraucht wurde, so ist es jetzt ganz anders, denn an der Stelle, wo man zum Bedibbeln eines Acre mit Bohnen einen Arbeiter 4 oder 5 Tage lang gebrauchte, da wendet man jetzt die Drillkarre an und läßt ihr verständigere und wohlfeilere Arbeiten vorausgehen und nachfolgen.

Bei der früherhin gewöhnlichen und noch jetzt sehr häufigen Methode des Bohnenanbaues berechnen sich folgende Kosten:

	pro Acre.			pro Morgen		
	£	ß.	d.	Rtl.	Sgr.	Pf.
1 Mal zu pflügen im Winter,	—	10	—	2	3	1
desgleichen " Frühjahr,	—	10	—	2	3	1
1 Mal zu scarificiren,	—	3	6	—	22	1
4 Mal zu eggen,	—	2	—	—	12	7
2 Mal m. d. Hand z. behacken, mindestens	—	7	6	1	17	4
	1	13	—	6	28	2
Die Kosten nach meiner Methode betr.:	1	4	4	5	3	—
Folgl. ist meine Methode wohlfeiler um	—	8	8	1	25	2

Diese Berechnungen beruhen zum Theil auf Erfahrung, zum Theil nur auf Annahmen, da, wenn die Pferdehacke, nachdem die Aussaat gemacht ist, in manchen Fällen nicht angewendet wird, die vorausgehenden Culturarbeiten nur dieselben sind, wie bei dieser letztern Methode. Andererseits sind für das Behacken mit der Hand und für die Unkrautvertilgung statt 7 Schillinge, oft mehr als die doppelte Summe dazu erforderlich; und trotzdem ist das Land nach der Aernte in einem stärker verunkrauteten Zustande, als es zur Saatzeit war.

Alle Beobachter müssen zugeben, daß die meisten Felder, welche mit Hülsenfrucht bestellt waren, dadurch sehr stark verunkrauteten, und wie nothwendig daher eine verbesserte Methode ihres Anbaues ist, so daß man die erforderliche Arbeit vortheilhafter verwendet und die Tragbarkeit des Bodens zu ihrer vollständigen Entwickelung kommt.

Ich habe mich so lange bei der Mittheilung über die Einzelheiten des Anbaues der Schotenfrüchte aufgehalten, daß ich über die verschiedenen Sorten der Pferdebohnen und Erbsen nicht viel werde anführen dürfen. Die gewöhnliche Pferdebohne, die Mazagan, die schottische Pferdebohne und die sogenannte Schaftäke sind die einzigen Sorten, welche ich, außer den Winterbohnen, angebaut habe. Von den Erbsen habe ich folgende Sorten angebaut: die Warwickerbse, die frühe Charlton, die sogenannte fette, und eine sehr große Sorte, nämlich die Victoriaerbse. Alle diese Sorten eignen sich für leichten Boden und reifen früh. Will man, nachdem die Erbsen das Feld geräumt haben, noch in demselben Jahre Turnips auf sie folgen lassen, so baut man gewöhnlich die Charltonerbse an. Die übrigen der bekanntesten Sorten sind die gewöhnliche graue Feldererbse, die Rebhuhn-, die Marlborough- oder graue Ahornerbse und noch einige andere Sorten, die ich angebaut habe. Andere Sorten von Pferdebohnen oder Erbsen, als solche, die ich durch eigenen Anbau näher habe kennen lernen, will ich nicht anführen.

Die gewöhnliche Pferdebohne eignet sich weit mehr für schweren, als für leichten oder für Lehmboden. Sie fordert einen festen, zähen Boden, wächst hoch auf in demselben und gibt in günstigen Jahren vielleicht eine reichere Aernte, als irgend eine andere Sorte. Die Mazagan und die schottische Bohne gleichen der gewöhnlichen, so weit meine Erfahrung reicht, in allen Eigenthümlichkeiten in hohem Maße. Die englische und die französische Schaftäke passen für leichtere Bodenarten bei weitem besser, als die genannten Sorten. Sie wachsen weniger hoch, und die Frucht wiegt im Scheffel um mehrere Pfunde schwerer, als von jenen Sorten. Auch thut man besser auf verunkrautetem Acker lieber die Schaftäke zu säen, als die zuerst genannten Sorten. Die beiden Sorten von Winterbohnen, welche ich einigermaßen kennen gelernt habe, sind die französische und die russische. Beide sind erst seit wenigen Jahren bei uns eingeführt; jene nämlich seit 1825, diese noch später. Ich ziehe die russische Bohne der französischen vor, da sie größer ist und in gewöhnlichen Jahrgängen reichere Aernten liefert. Doch bringt es, wie ich schon angeführt habe, im Allgemeinen keinen nennenswerthen Vortheil, Winter- statt Sommerbohnen zu säen.

Ich muß noch bemerken, daß es keinen Vortheil bringt, in den Zwischenräumen der Bohnenreihen Turnips oder Weißkohl zu stecken: ich widerrathe es weit mehr, als ich es anrathen kann, gleichzeitig zwei Früchte auf demselben Boden anzubauen; außer für ein besonders gepflegtes Lieblingsfeldstück oder für einen Garten, wofür man die erforderliche Arbeit in hinreichendem Maße leicht beischaffen kann, und wo ein sehr bereicherter Boden allenfalls zwei Früchte gleichzeitig oder doch kurz nach einander tragen kann.

Was die Erbsensorten betrifft, so sind die Charlton-,

die Warwick-, die fette und die Victoriaerbse lauter Frühsorten, die sich sehr gut dazu eignen, um im Juni grün gepflückt und auf dem Markte verkauft zu werden, oder um sie reif werden zu lassen, und nachdem sie abgeärntet sind, Turnips in deren Stoppel zu bringen. Es ist nicht möglich im Allgemeinen anzugeben, welche Sorte von Früherbsen man wählen soll, und ob es vortheilhafter sei, die Schoten grün zu pflücken, um sie auf dem Markte zu verkaufen, oder sie reif werden zu lassen, um Turnips auf sie folgen zu lassen. Stets wird man sich hierbei nach der Beschaffenheit des Wetters, des Bodens und anderer Verhältnisse richten müssen. Manchmal habe ich aus dem Verkaufe der grünen Schoten eine stärkere Einnahme gehabt, als mir die Körner gebracht haben würden, wenn ich sie hätte reif werden lassen, und hatte dabei das Stroh noch umsonst. Außerdem aber machte ich hinterher noch eine sehr gute Turnipsärnte. Dennoch möchte ich Jedem rathen, vorsichtig zu sein, bevor man sich entschließt, seinen Wirthschaftsbetrieb auf die Versorgung des Gemüsemarktes einzurichten. Für schwere Thon- und Lehmböden habe ich die gewöhnliche graue und Ahornerbse passender gefunden, wie irgend eine andere weiße oder schwarze Sorte; denn sie geben mehr Körner und Stroh und werden von den Gartenerbsen nur im Ertrage an Körnern übertroffen, aber übertreffen dieselben im Geldertrage pro Morgen. Jeder, wer eine Reihe von Jahren lang selbst gewirthschaftet hat, weiß, daß es eine unzählige Menge von Namen für die verschiedenen Sorten von Pferdebohnen und Erbsen gibt, die von vielen Personen mit vorzüglich guten Eigenschaften empfohlen werden. Ich habe nur diejenigen Sorten, welche die hervorragendsten Eigenschaften besitzen, angeführt, und hätte ich mehr sagen wollen, so hätte ich mich auf Bücher oder auf Hörensagen einlassen müssen. Die Menge an Aussaat beträgt bei den Pferdebohnen, je nach der Beschaffenheit und dem Reichthum des Bodens, wie nach der Zeit der Aussaat, 3—4 Bushel für 1 Acre (= $1^1/_4$—$1^2/_3$ preuß. Scheffel auf 1 M. Morgen). Im Allgemeinen muß man auf armem, rohem Boden und bei später Saatzeit stärker säen, dagegen schwächer bei reichem, fein zerkrümeltem Boden. Es gab früher einmal eine Zeit, wo man es liebte, Pferdebohnen und Erbsen mit einander im Gemenge auszusäen, aber Land, was zu Pferdebohnen vorzüglich geeignet ist, paßt nicht zu Erbsen und so auch umgekehrt. Zuweilen säet man die Erbsen deshalb mit aus, daß sie sich an den Bohnen emporranken können, und zuweilen säet man einige wenige Bohnen mit unter die Erbsen, damit sie letztern zur Stütze dienen können. Im Allgemeinen halte ich eine solche Mischung des Samens nicht für nützlich. Erbsen sollte man stets stark säen, nie weniger als 4 Bushel auf einen Acre (= $1^2/_3$ Scheffel auf 1 M. Morgen). Keine Frucht leidet mehr durch eine dünne Aussaat, als Erbsen. Ueber die Zeit der Aussaat bei Hülsenfrüchten brauche ich nichts zu sagen. Jedermann weiß, daß die Winterbohnen vom Ende des September bis zur Mitte des November gesäet werden, je früher desto besser. Sommerbohnen säet man von Mitte Januar bis Mitte März. Es ist besser im Februar zu säen, wenn das Land in einem guten Zustande sich befindet, als schon früher, bevor das Land sich in einem solchen Zustande befindet. Erbsen kann man, wenn das Land trocken ist, zu jeder beliebigen Zeit von Weihnachten bis zum Ende März säen. Fast alle die Sorten von Erbsen, welche ich angeführt habe, vertragen das Wetter nach Weihnachten. Ich glaube aber, daß der Februar der geeignetste Monat für die Erbsen ist, und der Anfang des März, wenn das Wetter im Februar nicht passend sein sollte*).

Die Krankheiten, denen die Pferdebohnen und Erbsen am häufigsten unterworfen sind, sind namentlich das Befallen oder der Mehlthau, sowie verschiedene Sorten von Blattläusen. Ich glaube, daß das Befallen und die daraus entspringende Nothreife durch das Wetter hervorgebracht werden. Es ist bekannt, daß häufige und plötzliche Uebergänge von der Nässe zur Trockniß, von der Hitze zur Kälte gewöhnlich mit Unordnungen im Pflanzen- wie im Thierleben begleitet sind. Und doch lassen sich die plötzlichen Abwechselungen des Wetters nicht verhüten. Ich habe bemerkt, daß Bohnen und Erbsen, welche nicht zur richtigen Zeit ausgesäet wurden, leicht befallen, und daß, wenn sie auf Kalk-, oder Torf-, oder Sandboden ausgesäet werden, sie leichter befallen, als wenn sie auf schwerem Thonboden oder auf gelbem oder blauem Lias aussäet. Ferner habe ich bemerkt, daß Bohnen und Erbsen, zu denen unmittelbar und stark gedüngt wurde, viel häufiger befallen, als solche, welche man auf armes Land säet, oder auf solches, das nicht viele organische Stoffe enthält. Auch habe ich beobachtet, daß eine sorgfältige Lockerung und Bearbeitung des Bodens, wie ein Wechsel des Samens dazu beitragen, Bohnen und Erbsen gesund zu erhalten.

Die verwüstende Blattlaus, welche im System den Namen Aphis vastator führt, hat ihren Namen von einem griechischen Worte, welches Wanze oder Honigthauwanze bedeutet; sie lebt von den Blättern der Hülsenfrüchte. Stets findet man Blattläuse von verschiedener Gestalt, Farbe und Größe, wo ein Mehl- oder Honigthau fiel.

Ich habe mehrere Ursachen der Krankheiten der Hülsenfrüchte angeführt, die zu verhüten jedoch bei mehreren von ihnen nicht in unserer Macht steht; wogegen einige andere dieser Ursachen durch die Eigenthümlichkeit der Cultur entstehen, also sehr wohl sich verhüten lassen. Ich möchte daher rathen, die vorbereitenden Krankheitsursachen zu vermeiden, da wir zur Zeit kein Heilmittel besitzen und wahrscheinlich auch nie besitzen werden, sobald irgend eine Krankheit wirklich zum Ausbruch kam. Ich erlaube mir anzuführen, daß ich im vorigen Jahre 4 Quarter Bohnen vom Acre (= $13^1/_3$ Scheffel von 1 M. Morgen) ärntete, welche nach den in diesem Aufsatze angegebenen Regeln angebaut waren, während viele meiner Nachbarn kaum wenige Scheffel dürftiger Bohnen vom Morgen ärnteten. Ich will meinen Aufsatz mit der Bemerkung schließen, daß alle von mir gegebenen Regeln auf Erfahrung beruhen, und daß es für mich von sehr großem Nutzen gewesen sein würde, wenn ich diese Regeln eine Mandel von Jahren früher gekannt hätte und von ihrer Richtigkeit so überzeugt gewesen wäre, wie ich es heute bin.

*) Die genannten Saatzeiten treffen in Deutschland, wegen der Strenge des Winters, gewöhnlich nicht zu, sondern sind um einige Wochen später hinaus zu rücken; indem man nur die Regel festzuhalten hat, daß Pferdebohnen und Erbsen so früh im Frühjahre, als sich überhaupt eine Bestellung machen läßt, und vor allen übrigen Feldfrüchten, bestellt werden müssen. (Anmerk. des Uebersetzers.)

Andeutungen über den Gemüsebau zum Bedürfniß für eine Familie.

Ein kleiner Gemüsegarten ist in jedem Hause, selbst in den Städten, eine große Annehmlichkeit, und wird von den Hausfrauen ungern vermißt, wäre es auch nur, um schnell einige Köpfe Salat oder einige Würz- und Suppenkräuter zu ziehen, um diese jeden Augenblick frisch haben zu können. Für solche Kleinigkeiten, ein wenig Petersilie, Schnittlauch u. s. w. wird nach und nach eine Menge Geld ausgegeben. Man kauft für einen Kreuzer oder halben Groschen, weil man nicht weniger bekommt, würde aber auch mit dem vierten Theile genug haben und wirft also das Uebrige weg. Dabei muß das Dienstmädchen auf den Markt oder noch weiter zu den Gärtnern gehen und versäumt viel Zeit, oft um einer Hand voll Petersilie wegen. Hat man aber ein Gärtchen, so ist das Nöthige schnell herbei geschafft, selbst durch die Hausfrau und Kinder.

Dies ist der Nutzen der Gemüsehausgärten in größeren Städten, wo der Anbau des ganzen Gemüsebedarfs nicht rathsam ist, wenn ihn der Besitzer oder dessen Familie nicht selbst besorgt, weil man das Gemüse meist wohlfeiler kauft, als es selbst gezogen werden kann, und dann aller Sorge und Mühe überhoben ist. Anders ist es auf dem Lande und in kleinen Städten. Dort ist Gemüse, wenn es nicht im Orte zufällig zum Verkauf für Städte gebaut wird, fast nicht zu bekommen, weshalb ein größerer Küchengarten, welcher hinreichend Gemüse liefert, für jeden Haushalt eine Nothwendigkeit ist, wenn nicht ein guter Tisch und eine Menge Annehmlichkeiten entbehrt werden sollen. Die gebildeteren, anspruchsvolleren Landbesitzer thun daher sehr unrecht, wenn sie, wie es oft der Fall ist, nicht oder schlecht für den Gemüsegarten sorgen oder die Hausfrau daran verhindern; wenn sie nur dann Dünger für den Garten hergeben wollen, wenn er auf dem Felde nicht gebraucht wird, welcher Fall nie eintritt. Sie müßten sich dann auf ihrem Tische auch mit Erzeugnissen des Feldes mit Erbsen, Linsen, Kohlrüben, Kraut u. s. w. begnügen, sind aber meist nicht damit zufrieden, und wünschten recht gern mehr Abwechselung und leichtere, angenehme Kost. Die arme Hausfrau muß sich den Tadel gefallen lassen, oder mehr Aufwand in der Küche machen.

Wenn der Gemüsebau nur zum Bedarf eines Hauses, sei es des wohlhabenden Bürgers, oder einer reichen, viel Aufwand machenden Familie, betrieben wird, so müssen diejenigen Gemüse gebaut werden, welche die Küche dieses Hauses verlangt, oder welche bei der Familie gerade beliebt sind, ohne Rücksicht auf die Bedingungen, welche in einem früheren Aufsatze zum gewerblichen Betriebe für nothwendig erachtet wurden. Hierbei steigert sich der Aufwand natürlich oft bedeutend, so daß manches Gemüse theuer genug zu stehen kommt und viel wohlfeiler gekauft würde. Man würde auch hier wohl thun, alle Gemüse, welche an einem dazu bestimmten Orte nicht gedeihen wollen, aus der Culturliste zu streichen und sie zu kaufen, oder ganz darauf zu verzichten. Blumenkohl z. B. will an manchen Orten nicht gedeihen, trotz Dünger und Bewässerung, und man zieht auf einem Beete oft so wenig, daß es nicht der Mühe werth und Geld und Arbeit verloren ist. Aber es sollen in manchen Gärten nun einmal alle Gemüse gezogen werden; in diesem Falle darf man aber nach den Kosten nicht fragen.

In den Gärten reicher Familien, welche großen Aufwand machen, muß der Gärtner meist den Bedarf für das ganze Hauswesen oder die Tafel ziehen. Ist der Gärtner mit ausreichenden Mitteln versehen, d. h. hat er einen hinreichend großen Garten in guter Lage, versehen mit tauglichem Wasser, Dünger nach Belieben, Mistbeetkasten jeder Art, Fenster in Menge und reichliche Arbeitskräfte, so kann mit Recht jedes gebräuchliche und beliebte Erzeugniß des Küchengartens in hinreichender Menge von dem Gärtner verlangt werden. Liefert er dies nicht, so fehlt es ihm entweder an Kenntnissen oder an gehöriger Thätigkeit. Es können wohl zuweilen Culturen mißlingen, aber dies darf nur ausnahmsweise der Fall sein, und dann sollte die Herrschaft oder Verwaltung so vernünftig sein, den Gärtner nicht mit Vorwürfen zu quälen, denn wenn er ein guter Gärtner ist, so bereitet ihm das Mißlingen ohnedies schon Aerger genug. Solche Fälle, wo dem Gärtner Alles geboten wird, was er zum ausgedehntesten Gemüsebau für nöthig hält, sind aber selten. Entweder der Gärtner wird durch einen kleinen Etat gehemmt, oder er kommt wegen des Düngers mit Pächtern, Oekonomieverwaltern u. s. w. in Streit, indem ihm die ausbedungene Menge nicht, oder nicht zur rechten Zeit abgegeben wird, denn Garten und Feld bedürfen beide Dünger, und der Oekonom legt bei dem Gärtner fälschlich den Maßstab seines eigenen Verbrauchs an, und hält die Menge von Dünger, welche der Garten frißt, für weggeworfen. Aus diesen Gründen sind Gärten, welche alle gemachten Ansprüche erfüllen, selten, und der Gärtner hat beim Mißlingen einer Cultur immer eine Ausrede zur Hand, wenn er auch die Schuld trägt.

Da sich der Verbrauch eines großen, vornehmen Hauses nie ganz sicher voraus berechnen läßt, und nur nach mehrjähriger Erfahrung festgestellt werden kann, so muß der Gärtner stets mehr Gemüse bauen, als vielleicht in Wirklichkeit nothwendig ist, wenigstens, was das Gemüse des freien Landes betrifft, denn bei der Treibcultur wird man selten zu viel bringen. Oft trifft es sich auch, daß die Herrschaft zu einer Zeit verreist, wo Ueberfluß an jungem, nicht haltbarem Gemüse vorhanden und kein Koch oder eine ähnliche Person gegenwärtig ist, um den Ueberfluß für den Winter einzumachen. Daher ist in vielen größeren Gemüsegärten der Verkauf der überflüssigen Erzeugnisse eingeführt, und es kann diese Einrichtung, obgleich sie schon in das Gewerbsleben eingreift, nicht getadelt werden, denn die Gartenerzeugnisse können doch unmöglich verderben. Tadelnswerth ist hingegen, wenn in herrschaftlichen, namentlich in fürstlichen Gärten, absichtlich Gemüse zum Verkauf gezogen wird, weil ihnen eine Concurrenz mit den gewöhnlichen Gemüsegärten nicht zukommt. Etwas anderes ist es, wenn in einem Orte, wo gebildete, anspruchsvolle Familien wohnen, kein Gemüse zu haben und der Herrschaftsgarten die einzige Quelle ist. Zuweilen haben reiche Leute zwei oder mehrere Gemüsegärten. In diesem Falle ist es zweckmäßig, daß in jedem Garten diejenigen Culturen betrieben werden, welche dort am besten gelingen, oder in denen der Gärtner besonders Meister ist und vorzüglich betreibt. Sind Treibanstalten mit dem Gemüsegarten verbunden, so müssen die Gärten an dem Orte

sein, wo die Herrschaft den Winter zubringt, weil ein weiter Transport der getriebenen Gemüse und Früchte im Winter nicht möglich ist. Der Gärtner muß sich hauptsächlich nach der Zeit richten, wenn die Herrschaft seiner Erzeugnisse bedarf, und kann einzelne Culturen ganz weglassen, wenn er davon keinen Gebrauch machen kann, um andere desto vollkommener zu betreiben. Gemüse, welche gar nicht an der Tafel verlangt werden, baut man natürlich gar nicht mehr an, oder nur zum Bedarf für den Gärtner.

Ich komme nun zu dem eigentlichen, bürgerlichen Gemüsegarten, der nur die Bedürfnisse einer, in einem gewissen Wohlstande lebenden Familie, befriedigen soll. Daß es in größeren Städten, wenn man nicht selbst den Garten besorgt, den Dünger kaufen und jede Arbeit bezahlen muß, nicht vortheilhaft ist, einen größeren Gemüsegarten zu unterhalten, wurde schon früher erwähnt. Ich rathe daher vom Gemüsebau stets ab, vorausgesetzt, daß man Gemüse gut und billig zu kaufen bekommen kann, denn außerdem wird der Gemüsebau unentbehrlich. Wie nützlich dagegen ein kleiner Gemüsegarten jeder Familie wird, um daraus die täglich vorkommenden kleinen Küchenbedürfnisse zu entnehmen, haben wir schon oben gesehen.

Es treten bei der Bewirthschaftung bürgerlicher Gemüsegärten drei verschiedene Fälle ein: 1) Man beschränkt sich auf den Anbau, der täglich vorkommenden Bedürfnisse, wie oben erwähnt, oder 2) man zieht nur die Küchengewächse, welche auf dem Felde (im gewöhnlichen Sinne) nicht zu ziehen sind, weil sie entweder nicht gedeihen oder gestohlen werden, oder 3) man zieht den ganzen Gemüsebedarf, mit Ausschluß der späten Kartoffeln, dürren Bohnen u. s. w.

Es ist selbstredend, daß es hierbei hauptsächlich auf den zu Gebote stehenden Raum ankommt. Hat man außer dem Garten ein passendes Feldgrundstück, so gelten beide für einen Garten und der dritte Fall besteht; denn unter Gemüsegarten verstehen wir immer das zum Gemüsebau bestimmte Land, mag es vereinigt oder getrennt, im Garten oder auf dem Felde liegen.

Zum Anbau der täglich in den Küchen nöthigen Kleinigkeiten, als Petersilie, Körbel, Sauerampfer, Schnittlauch, frische Zwiebeln u. s. w. hat man leicht an einer Quadratruthe Landes, also an einem Stück von 36 Fuß Länge und 4 Fuß Breite genug, das man nach Belieben in 2 oder 3 Beetchen theilen mag. Hat man ein größeres Stück Land zur Verfügung, desto besser, dann gibt es Platz für ein Beetchen Carotten für die Suppe, für einige Radieschen und Rettige, für ein Beet mit Salat, um der Hausfrau bei mangelhaftem Küchenzettel aus der Verlegenheit zu helfen. Vielleicht gibt es sogar Raum für ein Erdbeerbeet, oder gar für Spargel, der einmal angelegt und stechbar, sehr wenig Arbeit verursacht. Je größer das Land ist, desto größer wird die Auswahl von Gemüse. Man baut dann zuerst die Lieblingsgerichte des Besitzers oder der Familie, und solche Gemüse, die schwer zu bekommen sind und sich nicht aufbewahren lassen. Vorzugsweise baut man, außer den früher erwähnten Suppenkräutern, junge Erbsen und Bohnen, Spargel, Salat und Endivien nach Bedürfniß, Spinat, junge Carotten, Schwarzwurzeln, etwas frühe Kohlrabi, Wirsing und Kraut, vielleicht Seekohl und Rhabarber oder Artischocken und Cardonen, weil man sie in der Gegend nicht zu kaufen bekommt. Auf $^1/_8$ eines preußischen Morgen läßt sich von allen diesen Dingen etwas ziehen. Ist das Land noch um etwas größer, so kann man, wenn Frühkartoffeln, Kohlrüben (Steckrüben), Kraut für den Winter, Wasserrüben, Zwiebeln und andere derartige Winter- und Einmachegemüse auf dem Felde gezogen oder gekauft werden, die meisten in bürgerlichen Haushaltungen gebräuchlichen Gemüse selbst bauen und sogar einige seltenere feine Küchengewächse ziehen.

Ich will hier ein Beispiel aufstellen, wie ein Gemüseland von 45 Quadratruthen (à 144 Quadratfuß) Flächengehalt oder $^1/_4$ Morgen preußisches Ackermaß eingerichtet werden muß, um die nöthigen gebräuchlichen Gemüse darin zu ziehen und die Bedürfnisse einer auf einen guten Tisch haltenden Familie von beiläufig sechs Personen zu befriedigen. Auf Obstbau an freistehenden Zwergbäumen und Beerensträuchern rechne ich hier allerdings nicht, wollte man eine Rabatte damit bepflanzen, so würden die Beete etwas kürzer, blieben aber immer groß genug, um jenen Ansprüchen zu genügen. Wir theilen das ganze Land in 45 Beete von 4 Fuß Breite und 36 Fuß Länge, also genau eine Quadratruthe preußisch, und besetzen es wie folgt:

5 Beete	Kneifel- oder Ausmacheerbsen in 3 Sorten, nämlich 1 Beet früheste, 2 Beete Holper- und 2 Beete späte Markersen.
1 Beet	Zuckererbsen.
3 Beete	Stangen-Schwertbohnen zum Frischkochen und Einmachen.
1 Beet	Wachsbohnen oder andere Salatbohnen.
1 „	früheste Buschbohnen.
1 „	große oder Puffbohnen.
1 „	frühe Mairüben.
1 „	früher Blumenkohl mit Frühsalat.
1 „	früher Wirsing mit Frühsalat.
1 „	Kopfkohl, zur Hälfte frühes Yorker-, zur Hälfte frühes Rothkraut mit Frühsalat.
1 „	frühe wiener Kohlrabi mit Frühsalat.
1 „	später oder Herbstblumenkohl mit Salat.
1 „	Wirsing mit Salat.
1 „	spätes Rothkraut (rother Kopfkohl) mit Salat.
2 Beete	Rosenkohl mit dazwischen gepflanzten Kohlrabi.
1 Beet	krausen Winterkohl.
1 „	früher Lauch oder Porree, oder an dessen Stelle Johannislauch (Klöben, großer Hollauch).
1 „	Steckzwiebeln zum frischen Gebrauch.
1 „	Spinat (nur vom Herbst bis Mai).
1 „	Neuseeländischen Spinat für den Sommer mit Kohlrabi oder Sommerendivien an den Rändern.
1 „	Sellerie mit dazwischen gepflanzten Sommerendivien.
1 „	Gurken zum frischen Gebrauch und um kleine Portionen mit Senf u. s. w. einzumachen, mit Salat.
1 „	gelbe Rüben (Möhren, Carotten).
1 „	rothe oder Salatrüben mit Sommerendivien.
1 „	Schwarzwurzel (Scorzoneren) in einjähriger Cultur.
1 „	gelbe Kohlrüben.
1 „	Petersilienwurzeln und Pastinaken, oder im Wegfalle der letzteren Zuckerwurzeln oder noch Schwarzwurzeln.
1 „	Körbelrüben (vom Herbst bis Ende Mai).
3 Beete	Spargel.

1 Beet Seekohl.
1 „ Artischocken.
1 „ Cardonen (Bardy).
1 „ Rhabarber.
1 „ Erdbeeren.
1 „ oder Rabatte für Petersilie, Körbel, Kresse und andere Suppen- und Salatkräuter.
1 „ zur Anzucht von Gemüsepflanzen.

Für Radieschen und andere Kleinigkeiten, als Knoblauch, Chalotten, Perlzwiebeln u. s. w. finden sich immer leere Plätze auf Beeten und Rabatten. Da Körbelrüben, Mairüben, Spinat, Erbsen, Puffbohnen, die frühen Kohlarten, Johannislauch bereits im Juni und Anfangs Juli abgeärntet werden, so gewinnen wir noch 15 Beete für späte Kohlarten, nämlich 2 Beete Blumenkohl, 2 Beete Wirsing, 2 Beete Kohlrabi, 2 Beete niedrigen Krauskohl, ferner für 1 Beet späten Lauch oder Porree, 1 Beet späten Sommerendivien, 3 Beete Winterendivien, 1 Beet Rabinschen (Feldsalat) und 1 Beet Herbstrüben (Märkische oder Teltower), welche sämmtlich noch bis zum Herbst vollständig auswachsen. Wer Rapontika liebt, mag die Rabinschen zwischen den Lauch oder zwischen Artischocken, Rhabarber oder Seekohl säen, oder die Sommerendivien weglassen. Zwischen Rhabarber, Seekohl und Artischocken kann man auch Endivien, Salat u. s. w. pflanzen, da sie sehr weit von einander stehen (Schnittlauch, Sauerampfer, Sauerkleerübchen, Oxalis), finden als Einfassung Platz. Dill kommt auf allen Beeten von selbst. Rettig kann in den Furchen (Fußwegen) gebaut werden. Dies ist auch mit Salatrüben und Kohlrüben der Fall. So wäre für eine hinreichende Menge Gemüse und große Mannichfaltigkeit gesorgt. Will man die selteneren Gemüse, als Seekohl, Rhabarber, Artischocken, Cardonen, Körbelrüben, Rosenkohl, Blumenkohl u. s. w. ganz weglassen und den Spargel beschränken, so können die ergiebigeren Gemüsearten, besonders die Kohlarten und Bohnen, in größerer Menge gebaut werden. Man hat dann weiter nichts zu kaufen, als die Kartoffeln und Weißkraut (Weißkohl), zum Bereiten des Sauerkrautes. Die Bohnen liefern schon von drei Beeten den ganzen Bedarf zum Einmachen, und werden, wenn sie gut gerathen, vielleicht nicht alle gebraucht. Legt man aber einige Beete mehr, so verkauft man leicht für einige Thaler, und kann dafür Blumenkohl, wenn dieser im Garten nicht gedeiht, ankaufen.

Ich habe hier allerdings nur das wirkliche bepflanzte Land ohne die nöthigen Fußwege oder Furchen gerechnet. Vier Fußwege machen eine Quadratruthe aus, also müßte man das Land um so viel vergrößern, als Wege vorhanden sind, könnte aber, da manche nicht allgemein gebräuchliche und beliebte Gemüsearten aufgeführt sind, und manche, z. B. Kohlrüben, Salatrüben, Rettig u. s. w., einzeln in den Furchen oder Fußwegen gebaut werden können, es bei $^1/_4$ Morgen bewenden lassen, ohne Mangel zu leiden.

Man sieht aus dem Obigen, daß man mit $^1/_4$ Morgen eine Menge Küchenbedürfnisse befriedigen kann. Hat man $^1/_2$ Morgen zu bewirthschaften, so kann man das nöthige Kraut zum Einmachen, desgleichen Gurken, sämmtliche Zwiebeln und die Frühkartoffeln für eine große Familie und auch noch Obst hinreichend bauen. Allerdings gehört hierzu eine gute Benutzung des Bodens, reichliche Düngung und gute Bearbeitung. Da aber in einem gut eingerichteten Gemüsegarten stets nur die Hälfte des Landes gedüngt wird, so ist der Düngeraufwand nicht größer, als für manchen nicht halb so viel erzeugenden Gemüsegarten. Jäger.

Literaturzeitung.

Die Haus- und Feldweisheit des Landwirths. Die Kalendernamen, Bauernregeln, Sprichwörter &c. in landwirthschaftlicher Beziehung. Bearbeitet von **Theodor Boebel.** Mit einem Vorwort von Dr. F. W. Luedersdorff, Königlichem Landes-Oekonomie-Rathe, General-Secretär des Landes-Oekonomie-Kollegiums. Berlin, Verlag von P. Jeanrenaud. (A. Förstner'sche Buchhandlung.) Kl. 8. Broch. 147 Seiten. 18 Sgr.

Dieses hübsche Büchlein enthält einen großen Schatz der Bauernregeln, welche in ihrer kernigen Kürze von jeher sich des Beifalls aller Freunde der Volksthümlichkeit erfreuten. Ganz vollständig ist es nicht, es wäre namentlich in Süddeutschland noch manche hübsche Nachlese zu machen gewesen. Auch in Simrock's deutschen Sprichwörtern steht noch mancher gute Gedanken der bäuerlichen Erbweisheit. Indessen ist das vorliegende Schriftchen ein höchst verdienstliches, und ebenso belehrend, wie unterhaltend, so daß es nur dringend empfohlen werden kann. Als Probe der Behandlung wählen wir aus die Regeln in Bezug auf den Mondwechsel, aus Ostpreußen, Pommern, Schlesien und vom Rhein.

Bei abnehmendem Mondlicht, bei zunehmendem gesäet, blühen die Erbsen immerfort und setzen wenig Schoten; Möhren bei jungem Licht schießen gern durch; Kleesamen gedeiht; Kopfkohl säet man stets bei abnehmendem Monde.

Das Lein im Vollmond gesäet, erhält guten; im abnehmenden Mond dagegen schlechten Bast.

Kühe, Kälber, gedeihen bei der Aufzucht nur, wenn sie gegen den Vollmond geboren werden.

Gegen den Neumond darf nur kastrirt werden.

Nur im abnehmenden Mond müssen Schafe geschoren werden.

Schafe stöhren besonders gegen den Vollmond.

Einzuschlachten ist am besten im abnehmenden Mond.

Alles, was außer der Erden über sich in die Höhe wächset, das soll im zunehmenden Mond und wenn der Mond über der Erden ist, gesäet werden. Hingegen:

Alles, was unter der Erden sich wurzelt, oder in die Tiefe wächset, das soll im abnehmenden Mond und wenn der Mond unter der Erden ist, gesäet werden.

Soll man zum Säen und Pflanzen diejenigen 4 Tage meiden, an welchen der Mond entweder neu oder voll ist, sein erstes oder letztes Viertel hat.

Wegen der hoch und niedrig gelegenen Felder ist zu merken, daß die hohen und trocknen am besten im zunehmenden Mond und zuerst, die niedrigen und feuchten aber im abnehmenden Mond und zuletzt bestellt werden.

Ueberhaupt läßt sich der ganze Feld- und Gartenbau nach den 4 Mondvierteln in folgende 4 Theile theilen:

1) Was über sich in Kraut, Blätter und Stengel als Salat, Kohl, Kraut &c. zu wachsen pflegt, das soll man säen

und pflanzen zwischen dem neuen Mond und ersten Viertel, nämlich 3 bis 4 Tage nach dem neuen Licht; denn im alten Mond soll es sehr faulen.

2) Was Blumen bringen soll, als: Lilien, Nelken, Tulpen rc., das kann man zwischen dem ersten Viertel und Vollmond stecken.

3) Was Samen und Früchte tragen soll, als: Sommerweizen, Gerste, Linsen, Hanf rc., das wird im abnehmenden Mond, besonders zwischen dem Vollmond und letzten Viertel gesäet.

4) Was unter sich in Wurzeln wächst, als: Rüben, Rettig, Möhren, Zwiebel rc., kann zwischen dem letzten Viertel und Neumond gesäet werden.

Also:

a) Unter allen Samen werden der Krapp- und Möhrensamen, wie auch alle Küchenkräuter und Gartengewächse am frühesten gesäet, und zwar gegen die Hälfte des März hin, denn man eilt mit dieser Saat so viel sichs immer nur der Kälte und Nässe willen thun läßt. Hier darf man auch das Mondesalter so groß nicht achten; will es sich aber schicken, so ist der zunehmende Mond der beste. Rüben, Rettige und Salat hingegen lieben den abnehmenden Mond und können früh und spät gesäet werden. Die gelben Wurzeln, welche man in dem letzten Viertel säet, sollen keinen harten Kern bekommen.

b) Sommerkorn und Sommerweizen wird gleich nach dem Vollmond gesäet, da er noch einen großen Schein hat, indem sie sodann im zunehmenden Monde aufzugehen und wohl zu gerathen pflegen. Bei der Saat dieser Sommerfrucht meidet man diejenigen Tage, an welchen der Mond seinen Lauf in dem Zeichen des Schützen hat. Sonst wird Buchweizen insgemein im Mai gesäet, wenn der Roggen aufzuschießen beginnt.

Winterkorn, Weizen und Roggen können schon im September gesäet und damit im October, November und December, ja sogar bis Lichtmeß hin, wenn anders das Wetter gut und das Land offen und nicht gefroren ist, fortgefahren werden.

Der Hafer wird sobald gesäet, als man mit dem Pflug in die Erde kommen kann, weil ihm die Kälte nicht leicht schadet. Man kann auch ohne Unterschied des Mondalters diese Saat verrichten, wenn man nur auf gute Aspekten und eine feine Witterung wohl Acht hat, wiewol hierzu als die beste Zeit das erste und das letzte Viertel gehalten wird.

Mit der Gerste darf man nicht zu frühe in die Erde eilen, weil sie wenig Kälte ausstehen kann, vielmehr eine warme Witterung und temperirten Boden liebt. Die beste Saatzeit ist nach dem Vollmond im April, Mai und noch im Juni, nachdem das Land und auch das Wetter feucht oder trocken ist.

Die Lein- und Hanfsaat geschieht füglich ums erste und letzte Mondviertel, weil unsere Vorfahren fest geglaubt haben, daß der ums erste Viertel gesäete Lein und Hanf einen guten langen Faden bekomme, der ums letzte Viertel gesäete aber reich an Samen werde. An etlichen Orten säet man den Lein in der elften Woche vor Jakobi, allein es soll in der neunten besser sein, weil er alsdann kleinhärig wird. Andere säen ihn zu drei verschiedenen Malen, als: 1) zwei Tage vor oder nach Mariä Verkündigung; 2) um den Palmtag und in der Marterwoche; 3) den Tag vor oder nach Georg. Insgemein wird der Lein im Mai, wenn der Roggen anfängt aufzuschießen, gesäet. Wer alten Lein hat, der 3 oder 4 Jahr gelegen, der gieße nur ein oder zwei Tage vorher, ehe er gesäet wird, Bier darauf und säe ihn in gut Land, so wird er schönen Flachs bekommen.

Hirse, Wicken, Linsen und alle anderen Schotenfrüchte werden zeitig und zwar gern im abnehmenden Monde gesäet, weil sie nachher desto eher abblühen und reif werden. Erbsen und Bohnen aber werden zwei Tage vor und nach dem vollen Licht gesäet.

Die Haare wachsen wieder bald und schön, wenn das Abschneiden im zunehmenden Monde geschieht, im abnehmenden vergehen oder wachsen sie langsam.

Wenn man gut Lagerbier brauen will, so muß es im Martig geschehen, denn solches Bier dauert am längsten und ist auch gesünder als die andern.

Wenn Korn in Vorrath in Menge soll gemahlen werden, so ists besser im abnehmenden Mond und nahe vor dem neuen Licht, denn das Mehl soll länger gut bleiben. Geschehen kann es sowol um Martini als im März.

Das Backen soll am besten im zunehmenden Monde sein.

Es wird für gut gehalten, das Schlachten im zunehmenden Monde vorzunehmen. Auch soll das Fleisch um desto eher gar werden.

Weil alle Wasserthiere im abnehmenden Monde mager sind, so ist das Fischlaugen am besten im zunehmenden Mond.

Es soll am Vortheilhaftesten sein, wenn die Korn- und Heuärnte im abnehmenden Mond und zwar gegen das neue Licht geschieht, weil es da am besten trocknet. Der Ackersmann muß aber wol ärnten, wie es ihn Zeit und Wetter lehrt.

Alles Vieh, welches im abnehmenden und vor dem Neumond geworfen wird, ist schwacher Natur, wird nicht groß und gedeihet auch nicht wohl; welches aber im zunehmenden Monde geworfen wird, das wächst stark und ist harter Natur.

Ein Stück, was frisch gewurzelt ist, darf im ersten Jahr nicht bei nassem Wetter und nicht im Neumond beackert werden.

Wenn die Pflaumen im Neumond blühen, gibts kein Obst.

Eichenholz fällt man im alten Licht, Buchenholz im Neumond, weil der Wurm da nicht so leicht hineinkommt.

Säet man im jungen Licht, so gibt es viel Laub und Blüte, aber desto weniger Frucht.

Kein Bauer zieht gern ein Kalb, das im Neumond oder im Zeichen der Jungfrau zur Welt kommt, weil er glaubt, daß es nicht alt werde.

Berichtigung.

In dem Aufsatze: Ueber den Werth landwirthschaftlicher Versuche Nr. 35. muß es heißen Seite 547. Spalte 1. Zeile 9 von unten: „und" deren Beantwortung anstatt aus rc. Seite 548. Spalte 1. Zeile 6 von oben: „Quadratfuß" anstatt Quadratruthen. Daselbst, Zeile 21 von oben: „bedingt" anstatt bedüngt. Daselbst, Zeile 3 von unten: „rationalisiren" anstatt antirealisiren. Seite 549. Spalte 1. Zeile 10 von oben: „Reformationsideen" anstatt Referentionsideen.

Kleine Zeitung.

Düngerlehre. Die Fundorte des Guano. Guano erklärt man gewöhnlich durch Vogeldünger und hält die Guanomasse, ohne sie am ursprünglichen Orte gesehen zu haben, für Vogelmist, der sich seit Jahrhunderten und Jahrtausenden auf den oceanischen Inseln zusammengehäuft habe. Aber einsichtsvolle Seeleute, welche die Lobos- und Chincha-Inseln selbst besucht haben, behaupten, Guano sei kein bloßer Vogelmist, sondern eine Masse, welche hauptsächlich aus verwesten oceanischen Substanzen bestehe; auch sei es nicht möglich, daß Vögel diese Guanoberge schaffen können. Selbst die Peruaner verwerfen die Vogeldüngerhypothese und die vierte der Chinchasinseln, ebenfalls höher über der Wasserfläche ragend, als daß die Meereswogen sie überschwemmen könnten, und von denselben Vögeln, die den Guano produciren sollen, beständig besucht, hat keinen Guano.

Die Chinchas (von Engländern und Amerikanern Tschintsches genannt) an der Küste von Peru querüber von Pisco (14 Grad südlicher Breite) gelegen, welches bei klarem Wetter sichtbar ist, sind Guanoinseln, drei an der Zahl, wovon eine, nämlich die südlichste, bis jetzt noch unangerührt ist. Die nördlichste und mittelste werden gegenwärtig ausgebeutet. Bei jeder der Inseln liegen gewöhnlich zu gleicher Zeit 90 bis 100 Schiffe, um Guano zu laden, zuweilen noch mehr. Das Laden geschieht bei kleineren Schiffen mit Booten, bei größeren mit der Schutt unter der Klippe; es ist dies eine von Segeltuch gebildete, große, kegelförmig auslaufende Röhre, die oben mit schweren Ketten an der Klippe befestigt ist. Durch diese Röhre rauscht von oben herab der Guano in das darunter liegende Schiff herein, wobei es schrecklich stäubt. Der ungebrochene Guano ist gewöhnlich sehr hart und schwer zu bearbeiten, einige Massen sind so hart, wie Stein. Die armen chinesischen Arbeiter, die unter einem falschen Vorwande nach den Chinchas gebracht worden und hier als Sklaven zum Guanograben gebraucht werden, arbeiten mit Spitzärten und Spaten und tragen den Guano in Säcken nach der Schutt. Ihr Leben ist lauter Mühe und Elend und Manche springen von der Klippe in die See und geben sich selbst den Tod. Als unlängst drei solche Leule in einer zu Leith angekommenen Guanoladungen entdeckt wurden, war man außer Stand, sich zu erklären, wie diese Leichnahme unter den Guano gerathen sind, es ist aber kein Zweifel, daß es Chinesen waren, die sich in der Verzweiflung, um ihren Leiden ein Ende zu machen, zugleich mit dem Guano in den Schiffsraum hinunterstürzten und so mit verladen wurden, denn Niemand kann dort vor Staub sehen, was beim Laden mit dem Guano von oben herabstürzt.

Die Inseln sind völlig öde und kahl, es wächst hier kein Grashalm, sie sind ganz mit Guano überdeckt. In einer halben Stunde kann man rings um jede der beiden größeren Inseln zu Fuß gehen. Ihre Gestade laufen meistens schräg gegen den Ocean hinab, an einigen Stellen sind sie steil, wie Mauern. Es findet sich viel Salmiak, als weiße Masse, im Guano. Der Guano hat keinen Gestank, sondern verbreitet blos einen sehr beizenden Geruch; er ist sehr schmierig und klebrig, wenn er feucht geworden. Derselbe wird in England mit 9 Pfund per Tonne (20 Centner mit 108 fl.) bezahlt und die Hälfte davon ist die Fracht.

Die Seeleute, die auf den Chinchas gewesen sind und hier geladen haben, glauben nicht daran, daß der Guano Vogelmist sei, sondern meistens vermoderte Substanzen aus allerlei Seethieren, besonders auch Seelöwen. Man findet hier oft die vollständigen Formen, manchmal 40 bis 50 bei einander, von verwesten Seelöwen, welche hier nach Art der Seehunde aufgekrochen und gestorben sind, und wenn man mit dem Fuß daran stößt, fällt der Körper auseinander und Alles, woraus er besteht, ist Guano. Die Seelöwen, die um die Chinchas herum in großen Schaaren bei einander schwimmen, während sie oft die sogenannten Pferdemakrelen, die so groß als ein großer Schellfisch sind, erhaschen, dann hoch aus dem Wasser werfen und dann wieder erschnappen, darf Niemand bei Strafe von 5 Dollars schießen, — vermuthlich weil auch die Peruaner der Meinung sind, daß der Guano von diesen und andern Wasserthieren stammt, die sich um die Chinchas in ungeheurer Menge aufgehalten. Es regnet auf den Chinchas nie, nur schwerer Thau fällt. Um die Inseln herum gibt es eine ungeheure Menge Fische; von den kleineren Fischen fangen die Seeleute während ihres dortigen Aufenthalts zu Tausenden, indem sie dieselben nur in groben Körben aus dem Wasser schöpfen. Auch sind viele Haye hier und zahlreiche Wallfische schwimmen um die Guanoschiffe herum. (Ausland.)

Viehzucht. Ueber den Nutzen des Haferquetschens nebst einigen Bemerkungen über den Nährwerth des Hafers. (Von Prof. C. Trommer im Eldenaer Archiv.) Es haben sich bekanntlich über Letzteres bereits verschiedene Ansichten geltend zu machen gesucht, Ansichten, die sich mitunter geradezu widersprechen. Indem nämlich der Eine einen wesentlichen Nutzen damit verbunden glaubt, sieht der Andere denselben gar nicht, sondern behauptet sogar, daß gequetschter Hafer ein naturwidriges Nahrungsmittel sei, insofern nämlich, als durch diese Vorarbeit die mechanische Zerkleinerung mit Hilfe der Kauwerkzeuge von Seiten des Thieres aufgehoben und die mit dieser eigenen Zerkleinerung verbundene nothwendige Absonderung des Speichels vermindert werde.

Die Thatsache, daß in den Excrementen der mit Hafer genährten Pferde häufig sich noch ganze Körner vorfinden, deren Inhalt sonach für die Ernährung des Thieres verloren gegangen ist, ist zweifelsohne der alleinige Grund, weshalb das Haferquetschen empfohlen worden ist. Untersucht man dergleichen Körner, so wird man finden, daß der Verlust, den sie während ihres Durchganges durch den Verdauungsapparat erlitten haben können, nur gering sein muß; denn die meisten haben sogar ihre Keimkraft vollständig behalten. Selten findet man große und vollkommen ausgebildete Körner, vorausgesetzt, daß die Thiere mit einem gehörig ausgebildeten und noch nicht durch Alter abgenutzten Kauapparat versehen sind. Die meisten Körner sind im Gegentheil klein und unvollständig ausgebildet; ja manche von ihnen sind sogar ganz inhaltleer und bestehen nur aus Spelzen (Hülsen).

Beim ersten Anblick möchte es scheinen, als wenn dennoch, trotzdem eine Zerkleinerung dieser Körner nicht stattgefunden hat, eine theilweise, resp. gänzliche Resorption des Mehlkernes erfolgt sei. Indessen ist dies nur scheinbar, denn es haben diese Körner bereits in dem Hafer, bevor er genossen wurde, existiert.

Bekanntlich ist das Haferährchen unserer Cultursorten zweiblütig, selten dreiblütig (*Avena sativa trisperma*); aus dem unteren Blütchen entwickelt sich stets das größte und vollste Korn (Frucht), während das zweite oder obere Blütchen nur ein kleineres, mitunter ein taubes Korn trägt. Auf die mehr oder mindere Ausbildung der zweiten Frucht haben Boden und klimatische Verhältnisse einen nicht geringen Einfluß. Der gewöhnliche Futterhafer wird demnach aus einem Gemenge vollkommen ausgebildeter, minder ausgebildeter und tauber Körner bestehen.

Diese letzteren Körner sind es vorzugsweise, welche wir in den Excrementen der Pferde wiederfinden müssen, denn je kleiner und dünner das Korn ist, um so eher wird es der Zermalmung entgehen; kommt zu der Kleinheit noch die Taubheit hinzu, so wird das Korn natürlich um so leichter unzertrümmert in den Magen und Darmkanal gelangen können.

Eine anderweitige Zerkleinerung der Körner als die vermittelst der Zähne findet im Organismus des Pferdes nicht statt. Ebensowenig kann bei der Kürze der Zeit, welche das Futter in demselben verweilt, von einem Eindringen der Verdauungsflüssigkeiten in den Mehlkern die Rede sein, wenigstens nicht in dem Maße, daß eine Umänderung und Extraction des Stärkemehls und Klebers dadurch erfolgen könnte.

Es ist daher kein Grund vorhanden, anzunehmen, daß die in den Excrementen sich vorfindenden ganzen Körner in dem Verdauungsapparat eine ganze oder theilweise Extraction erfahren hätten, sondern sie sind in diesem Zustande in denselben hineingelangt.

Die Folgerungen aber, zu welchen die Gegenwart jener Körner im Miste der Thiere führt, bleiben in Bezug auf den Vortheil, mit welchem das Quetschen des Hafers verbunden ist, dieselben.

Derselbe wird sich zunächst da geltend machen, wo man es mit kurzen und dünnsamigen Varietäten zu thun hat. Vor allen Dingen aber wird es da empfehlenswerth sein, wo es sich um die Ernährung junger oder ganz alter Thiere dreht. Dasselbe findet seine Anwendung bei gierig fressenden oder mit einer fehlerhaften Zahnbildung

versehenen Individuen. Außerdem ist nicht zu übersehen, daß gequetschter Hafer sein Volumen um ein Sechstel vergrößert. Dieser Umstand ist wohl zu berücksichtigen, wenn Pferde mit gesunden Freßwerkzeugen durch gequetschten Hafer ernährt werden sollen, weil bei ihnen der Abgang an unverdauten Körnern bei weitem nicht der Art ist, daß er einem Sechstel der gereichten Menge gleich käme. Bei solchen Thieren aber, wobei sich, wie oben angeführt, ein nahmhafter Vortheil erzielen läßt, kann der Abgang unverdauter Körner mitunter so groß sein, daß dieser Verlust der Volumenvermehrung des gequetschten Hafers gleichkommt.

Der Einwand, daß durch zerkleinerten Hafer das Kauen und die damit verbundene Absonderung des Speichels eine Verminderung der Verdauungsflüssigkeiten zur Folge habe, fällt ganz weg, sobald nicht geschrotener, sondern gequetschter Hafer mit Häcksel vermischt gefüttert wird.

Wenn auch aus der Untersuchung des thierischen Körpers hervorgeht, daß die Mehrzahl seiner Gebilde neben den drei elementaren Bestandtheilen, nämlich des Kohlen-, des Wasser- und Sauerstoffs, auch noch einen vierten enthalten, den Stickstoff; wenn ferner erwiesen ist, daß dieser Bestandtheil ebenfalls, wie jene nur in Form der eigentlichen Nahrungsmittel, auf die Bildung der thierischen Substanz eingehen kann, so läßt es sich dennoch nicht rechtfertigen, wenn der Stickstoffgehalt eines Nahrungsmittels allein zur Richtschnur für dessen Nährwerth gewählt wird. Einmal sind wir nicht im Stande, aus den Resultaten einer Elementaranalyse allein einen sicheren Schluß auf die Verbindungen des Stickstoffs, in welchen derselbe in dem betreffenden Nahrungsmittel enthalten ist, ziehen zu können. Bekanntlich haben aber die verschiedenen organischen, stickstoffhaltigen Bestandtheile einen ungleichen Nährwerth, der Ammoniakverbindungen, welche gleichzeitig in einem solchen Vegetabil vorkommen können, gar nicht einmal zu gedenken. Zweitens steht es aber auch durch Beobachtungen und Versuche fest, daß gewisse stickstofffreie Gebilde des thierischen Organismus und gewisse Functionen desselben durch entsprechende stickstofffreie Verbindungen der Nahrungsmittel einzig und allein erzeugt und unterhalten werden.

Es ist mehr wie wahrscheinlich, daß gewisse stickstofffreie Verbindungen der vegetabilischen Nahrungsmittel in dieser Beziehung eine höchst wichtige Rolle spielen; dahin gehört zunächst das Fett, ferner solche, in denen neben dem Kohlenstoff der Wasser- und Sauerstoff in dem Verhältniß, wie es beim Wasser der Fall ist, vorkommen. Man hat daher diese mit Rücksicht hierauf Kohlehydrate genannt. Diese Bezeichnung, so bequem sie auch einerseits sein mag, läßt sich doch anderseits nicht rechtfertigen; denn es ist bis jetzt noch nicht gelungen, einen dergleichen Körper in Wasser- und Kohlenstoff allein zu zerlegen. Nur die Leichtigkeit, mit welcher unter Umständen obige Verbindungen durch Aufnahme der Elemente des Wassers in Form desselben in einander übergehen, könnte höchstens diese Bezeichnung motiviren. Doch dem sei wie ihm wolle, untersuchen wir ein vegetabilisches Nahrungsmittel von einem allgemein anerkannten Werthe, so treffen wir außer auf stickstoffhaltige Verbindungen stets auch auf jene stickstofffreien. Wenn wir nun hieraus folgern, daß das Nahrungsmittel, wenn es seinem Zwecke vollständig entsprechen soll, stets in einer Vereinigung von stickstoffhaltigen Verbindungen mit Fetten oder Kohlehydraten bestehen muß, so ist das ganz in der Ordnung. Dehnen wir aber unsere Folgerungen noch weiter aus, wollen wir auch aus dem Verhältnisse zwischen den stickstoffhaltigen und den stickstofffreien, resp. der Kohlehydrate, wie es eben jenes Nahrungsmittel zeigt, ein Normalverhältniß bilden, so können wir leicht in Irrthümer gerathen.

Versuche, welche man bis jetzt zur Ermittelung eines solchen Verhältnisses angestellt hat, können noch nicht als maßgebend betrachtet werden, denn einmal beschränken sich dieselben nur auf eine einzige Thiergattung und zweitens auf ein einziges Kohlehydrat, nämlich auf das Stärkemehl. Das Ergebniß, daß das Stärkemehl eines Vegetabils wie Kartoffeln, in denen die stickstoffhaltigen Verbindungen allerdings zu genanntem Kohlehydrat sehr gering sind, unter Umständen nicht vollständig im Verdauungsapparat aufgelöst, sondern theilweise excernirt wird, beweist weiter nichts, als daß in diesem Falle der chemische Einfluß der Verdauungssäfte nicht groß genug war, um sämmtliches Stärkemehl während seines Aufenthaltes im Verdauungsapparate löslich zu machen. Das zweite Ergebniß dieser Versuche, daß bei einer Steigerung der stickstoffhaltigen Substanzen ein Abgang von Stärkekügelchen nicht mehr wahrgenommen wurde, beweist höchstens, daß durch jene die chemische Wirkung der Verdauungssäfte auf rohes Stärkemehl der Kartoffeln erhöht worden ist. Es beweist nicht, daß das Stärkemehl nun auch vollständig assimilirt worden ist, denn auf Dextrin und Zucker, jene metamorphosischen Stoffe, die bei der Verflüssigung und Auflösung des Stärkemehls im Verdauungsapparate entstehen, sind die Excremente nicht untersucht worden. Ebensowenig ist das Verhalten des Stärkemehls gekochter Kartoffeln, sowie das des Zuckers oder Dextrins, geradezu einer Prüfung unterworfen worden.

Zweifelsohne kann es mit Rücksicht auf dergleichen Kohlehydrate nicht gleichgültig sein, welche von ihnen in den, als Nahrungsmittel zu verwendenden Vegetabilien zugegen sind. Vor allem sind es die physikalischen Eigenschaften, sowie ihr Löslichkeitsvermögen, welche in Betracht kommen müssen; so ist zwischen Stärkemehl und Zucker in letzter Beziehung ein großer Unterschied, ersteres ist bekanntlich im Wasser unlöslich, dasselbe muß während der Verdauung erst in lösliche Substanzen umgeändert werden, indessen der Zucker sehr leicht löslich ist, folglich sogleich assimilirt werden kann.

Die Metamorphose des Stärkemehls während der Verdauung richtet sich nach seiner Structur und Gestalt; besteht dasselbe zum Theil aus großen und festen Kügelchen, so bietet ein solches Kügelchen den Verdauungssäften wenig Angriffspunkte dar. Besteht dagegen dasselbe aus Haufwerken von kleinen Körpern, die lose mit einander verbunden, schon durch Aufweichen im Wasser und durch einen gelinden Druck aus einander fallen, wie dies beim Stärkemehl des Hafers der Fall ist, so bedarf es keiner Frage, daß solches Stärkemehl weit schneller aufgelöst und assimilirt werden muß. Man kann sich bei Thieren, die mit rohen Kartoffeln ernährt werden, sehr leicht überzeugen, daß die einzelnen Stärkekügelchen zunächst erst in dergleichen Molecüle zerfallen, bevor sie in jene lösliche isomere Verbindung umgeändert werden. Was demnach beim Stärkemehl des Hafers während der Einspeichelung sehr bald geschieht, findet bei dem der Kartoffeln erst nach Verlauf einer gewissen Zeit statt. Sind die Stärkemehlkügelchen der letzteren sehr groß, so kann es leicht kommen, daß noch ehe ein vollständiges Zerfallen in jene Molecüle vor sich gegangen ist, dieselben aus dem Verdauungsapparate bereits wieder entfernt werden, denn die Molecülen hängen längere Zeit zusammen.

Aus dem Angeführten geht hervor, daß es für die Ernährung eines Thieres nicht gleichgültig sein kann, ob es das Stärkemehl in dieser oder jener Form erhält. Die Beurtheilung dieser Seite gewinnt aber an Wichtigkeit, wenn es sich um die Ernährung und Unterhaltung der wichtigsten Function, der Respiration, bei einem Thiere, wie das Pferd ist, handelt. Hier, wo wir es im Vergleich zu anderen Pflanzenfressern von ähnlicher Größe mit einem kurzen Verdauungs-Kanale zu thun haben, wo es sonach darauf ankommt, daß in möglichst kurzer Zeit alles Assimilirbare auch assimilirt werde, da hat die Qualität der einzelnen Bestandtheile eines Futtermaterials einen entschiedenen Einfluß auf den Nährwerth desselben.

Den besten Beweis hierfür liefert der Hafer selbst. Soll derselbe mit einem anderen Futtermateriale, z. B. mit Roggen, vertauscht werden, so muß zunächst auf das Verhältniß der wirklich assimilirbaren Bestandtheile in beiden Rücksicht genommen werden. Hierzu rechnen wir alle darin vorkommenden organischen Bestandtheile mit Ausnahme der Holzfaser; der Hafer enthält aber von letzterer in Form von Spelzen mindestens 30 Procent mehr als der Roggen. Sonach würden also schon 70 Theile Roggen 100 Theile Hafer dem Gewichte nach vertreten müssen; bei einer Verfütterung des ersteren statt des letzteren rechnet man gewöhnlich 2$^1/_2$ Metzen Roggen für ein Aequivalent von 4 Metzen Hafer. Nehmen wir das Durchschnittsgewicht eines Scheffels Roggen zu 84 Pfund, dagegen das des Hafers zu 50 Pfund an, so beträgt die Gewichtsmenge des letzteren 12,48 Pfund, dagegen die des ersteren 13,12 Pfund.

Berücksichtigen wir indessen das oben genannte Verhältniß der assimilirbaren Bestandtheile in beiden, so müßten schon 8,73 Pfund Roggen hinreichen, um 12,48 Pfund Hafer zu ersetzen, oder 1,6 Metze. Da die Quantität der stickstoffhaltigen Verbindungen nach Abzug der Haferspelzen in beiden ziemlich gleich ist, so muß der Grund des durch die Praxis als richtig erkannten Verhältnisses in der Beschaffenheit der Kohlehydrate, resp. des Stärkemehls, zu suchen sein. Die Stärkemehlkügelchen des Roggens sind aber in Bezug auf die Leichtigkeit ihrer Zersetzung und Assimilation noch keineswegs so ungünstig gebaut, als dies bei denen der Kartoffeln der

Fall ist. Es würde sich sonach bei einer Ersetzung des Hafers durch rohe Kartoffeln das Verhältniß zwischen beiden noch weit ungünstiger für dieselben gestalten.

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Aus Torgau schreibt man, daß der Roggen an Schocken kaum eine halbe Aernte gewährt; doch ist sein Körnerertrag um $1/3$ höher als im vorigen Jahre; auch wiegt der Scheffel durchschnittlich 85 Pfund. Die Gerstenärnte ist sehr gut; der Hafer fällt etwas dünn aus, und der Weizen ist vielfach von Rost befallen. Die Kartoffeln sind krank.

— In der Oberlausitz ist der Ertrag des Roggens in Bezug auf Stroh mindestens um ein Viertel geringer als im verflossenen Jahre; dagegen ist die Qualität bedeutend besser, und man hofft auch wenigstens um $1/8$ höheren Erdrusch. Die Kartoffelkrankheit fängt sich an zu zeigen. Der Ertrag der Frühkartoffeln ist sehr reich und übersteigt den vorjährigen mindestens um ein Drittel. Die Haferärnte wird mittelmäßig, die der Gerste ziemlich gut ausfallen. Sämmtliche Sommerfrüchte stehen sehr schön. Weizen wird wenig gebaut, liefert aber bessere Erträge als der Roggen.

— Aus Halberstadt schreibt man, daß das Getreide sich vielfach gelagert habe und man im Allgemeinen nicht auf schwere Körnung hoffen könne. Die Schockzahl steht der vorjährigen bei Weitem nach, und man darf daher die Aernte nur als eine mittele bezeichnen. Dies bezieht sich auch auf den Roggen, während die Aussichten für den Weizen günstiger sind. Bei der Gerste sind die Lagerungen am bedeutendsten, und sie dürfte deshalb leicht im Gewicht ausfallen. Unter allen Getreidearten verspricht der Hafer die reichste Aernte. Die Kartoffeln sehen größtentheils schwarz, doch sind die Knollen gut. Raps hat eine Mittelärnte geliefert. Mohn soll befallen sein.

Baiern. In Niederbaiern ist der Roggen zum größten Theil eingebracht. Der Weizen liegt fast überall geschnitten; durch die anhaltenden Regengüsse, die Brand und Auswachsen veranlassen, dürfte seine Qualität sehr beeinträchtigt werden. Ueber den Stand der Kartoffelfelder lauten die Berichte noch widersprechend.

— In der Gegend von Würzburg sind Roggen und Gerste fast allenthalben geborgen. Hinsichtlich des Roggens, der noch nicht gedroschen ist, ist man allgemein der Ansicht, daß derselbe in Qualität schön und schwer fällt, in Quantität über dem Durchschnitt bleiben wird. Der Ertrag der Gerste ist verschieden; den vorjährigen wird sie, wie man glaubt, selbst nicht annähernd erreichen. Hinsichtlich des Weizens ist man mit der Qualität und Schüttung sehr zufrieden. Die Kartoffeln stehen sehr schön und geben einen reichen Ertrag.

— Aus Franken geben uns Berichte über die Ergiebigkeit des geärnteten und gedroschenen Getreides zu. Man kann danach die Roggenärnte als eine den Durchschnitt übertreffende bezeichnen, da man pro Tagewerk 4 Scheffel geärntet hat, während man den Durchschnitt auf $3^1/_2$ Scheffel zu veranschlagen pflegt. Das Gewicht des ausgetrockneten Korns betrug 284—288 Pfund. Noch besser schüttet der Weizen, der im Allgemeinen 308—318 Pfund, ja selbst 320 bis 326 Pfund wiegt. Da in Baiern 1 Millionen Tagw. mit Weizen bebaut ist, so wird sich die Aernte in dieser Frucht, wenn man den Ertrag pro Tagewerk im Durchschnitt nur zu 3 Scheffel annimmt, auf 3 Millionen Scheffel belaufen. Mit Roggen, der Hauptfrucht des Landes, sind gegen 2 Millionen Tagewerk bebaut; ebensoviel mit Gerste, Hafer. Der Ertrag der Gerste scheint zwar im Ganzen hinter dem vorjährigen nicht zurückzubleiben; doch ist ihre Schüttung ungleichmäßiger; sie beträgt pro Tagewerk $2^1/_2$, 3 und (jedoch nicht häufig) 4 Schober. Die Kartoffeln stehen sehr üppig. Der Weinstock hat ein gutes Aussehen, ist jedoch noch sehr zurück; die reichlich erwachsenen Trauben bedürfen der Sonne in hohem Grade. An dem Hopfen fangen die Dolden sich zu bilden an.

Hannover. Aus Aurich in Ostfriesland schreibt man, daß der Stand des Roggens im Allgemeinen etwas dünn sei; doch habe er schwere und große Aehren. Weizen wird in der dortigen Gegend wenig gebaut; doch ist das Wenige nicht gut gerathen. Der Hafer steht im Allgemeinen ziemlich gut. Dasselbe gilt von der Gerste, welche namentlich an Stellen, wo sie geil im Stroh gewachsen war, durch die häufigen Gewitterregen bedeutend gelitten, namentlich sich theilweise gelagert hat. Dem Buchweizen hat die Nässe sehr geschadet, und die Aussichten sind deshalb nicht günstig. Man verspricht sich keine Mittelärnte. Die Kartoffeln gewährten die günstigsten Aussichten; doch sind dieselben durch das Erscheinen der Kartoffelkrankheit wieder getrübt worden. Man bedauert dies um so mehr, als bei dem späten Auslegen in diesem Frühjahr die Früchte noch klein sind, die Krankheit aber des fernere Wachsen verhindert. Die Flachsärnte ist nicht besonders ausgefallen.

Würtemberg. Nach Berichten aus Ravensburg stellt sich dort der neue Kernen dem Gewichte nach den besseren Jahrgängen an die Seite. Die in der Umgegend zum Theil beendigte Roggen-, Dinkel- und Gerstenärnte zeige in Bezug auf Quantität eine große Verschiedenheit, so daß die besseren Lagen weniger ausgeben als die mittelmäßigen und schlechten. Dagegen versprechen die Sommerfrüchte eine sehr gute Aernte. Dasselbe gilt von den Kartoffeln. Die Obstärnte wird nur theilweise befriedigend ausfallen.

— Im Oberamt Marbach richtet die Werre nicht unbedeutenden Schaden an. Man wendet jedoch jetzt ein Mittel an, das nicht ohne Erfolg ist. Man stößt nämlich mit einem Hopfenlocher oder in Ermangelung dessen mit einem gespitzten Holze ungefähr 2 Fuß tiefe Löcher in den Boden, glättet dieselben möglichst aus und füllt sie mit etwas Wasser an. Auf ihren nächtlichen Wanderungen fallen die Werren in diese Löcher, aus denen sie nicht wieder herausgelangen können und so ihren Tod finden.

— Am 13. August fand zu Hohenheim die jährliche Plenarversammlung des Vereins für Beförderung der Seidezucht in Würtemberg statt.

— Am 28. September d. J. wird zu Cannstadt das bekannte landwirthschaftliche Fest stattfinden. Den Hauptbestandtheil bildet eine große Thierschau mit Preisvertheilung.

Baden. In Baden soll mit dem Volksunterricht auch ein landwirthschaftlicher verbunden werden. Bei der landwirthschaftlichen Stelle des Unterrheinkreises haben sich 50 Lehrer gemeldet, die diesen Unterricht zu ertheilen gesonnen sind. Davon sollen 31 einer Prüfung unterzogen werden und eine entsprechende Entschädigung erhalten.

Mecklenburg. Berichten aus Rostock zufolge wird dort die Roggenärnte nicht ergiebig ausfallen. Der Weizen ist fast überall vom Rost befallen. Die Aernte des Hafers wird binnen Kurzem beginnen. Vom Klee erwartet man eine gute Nachmahd. Die Kartoffeln sind von der Krankheit ergriffen; an den Knollen zeigt sich besonders auf gutem und feuchtem Boden die Kranlheit.

Oesterreich. Zur Hebung der Seidencultur in Ungarn beabsichtigt man die Errichtung einer großen Musterpflanzung zu Pesth.

— Nach Wiener Blättern ist in Oesterreich nirgends eine volle Weinärnte zu erwarten; je nach den Gegenden hofft man auf $1/2$, $1/4$, $1/6$, $1/8$, $1/10$ oder selbst einen noch geringeren Bruchtheil eines guten Weinjahres. Die Gebirgsweine versprechen im Allgemeinen einen besseren Ertrag als die Landweine. In Ungarn hofft man in der unteren Gegend auf eine ergiebigere Lese als in der oberen. Steiermark wird theilweise eine gesegnete Aernte machen. In Italien und Tirol wird die Weinlese schlecht ausfallen, da hier die Traubenkrankheit überall wüthet. Nur einige Gegenden Tirols zeigen günstigere Aussichten.

Toscana. Die Getreideärnte stellte sich in Toscana um ein Drittel geringer als im vorigen Jahre heraus. Kastanien, ein Hauptnahrungsmittel des Landes, sind in Folge der andauernden Hitze in ihrer Entwickelung noch sehr zurück und werden, wenn nicht bald Regenwetter eintrifft, sehr spärlich gerathen. Die Weintrauben sind in mancher Gegend von der Krankheit verschont geblieben. Citronen

werden außerordentlich stark verbraucht, und ist in Folge dessen ihr Preis sehr gestiegen.

Schweiz. Der Garteninspector Regel in Zürich hat einen glänzenden Ruf nach Petersburg als Director des botanischen Gartens unter den vortheilhaftesten Bedingungen erhalten und angenommen.

Frankreich. Aus allen Theilen Lothringens und des Elsasses laufen die günstigsten Nachrichten über die Aernte ein. Das herrlichste Wetter begünstigt das Heimbringen des reichen Segens.

— Der Moniteur des Ackerbaues hält die diesjährige Aernte, die im mittleren Frankreich fast reif, im südlichen schon geschnitten und selbst gedroschen ist, allgemein für gut. In den südlichen Departements Vaucluse, Gard, Hérault, Aude, in Quercy, der Dordogne, den beiden Charentes, Limousin, wo die Blüte und die Aernte vom besten Wetter begünstigt wurden, ist die Aernte als eine sehr gute zu bezeichnen. In den meisten dieser Gegenden hofft man auch auf eine gute Weinärnte, da die Weinstöcke sehr schön stehen, reich mit Trauben behangen sind und keine Spur der Krankheit zeigen. Anders verhält es sich in den beiden Charentes und besonders in der Gegend von Bordeaux, wo das Oidium ungemeinen Schaden anrichtet. Die Olivenbäume, die namentlich in Languedoc und der Provence eine Haupterwerbsquelle für die Bevölkerung bilden, haben durch die letzten Winterfröste sehr gelitten. Theilweise ist die Aernte für dieses Jahr als gänzlich verloren zu betrachten. Die Ergebnisse der Maulbeerbaum- und Seidenzucht haben überall befriedigt. Mit der Ernährung der Seidenraupen mit Eichen- oder Ricinusblättern hat man auch in diesem Jahre verschiedene Versuche angestellt, die vollkommen gelungen und nun in viel größerem Maßstabe ausgeführt werden sollen.

— Der Minister Fortoul hat ein Rundschreiben an sämmtliche Rectoren des Landes über die Einführung landwirthschaftlichen Unterrichts in den Schulen erlassen. Daraus ersieht man, daß schon an verschiedenen Orten Versuche mit der Einführung eines derartigen Unterrichts gemacht worden sind, so z. B. Gemüsebau auf 10 Acres von den Schulkindern zu Canisy im Departement de la Manche, Gartenarbeiten durch 30 Schulkinder zu Seilhac im Departement Corrèze, wobei der Gewinn von 8 Monaten den gewöhnlichen von 1 Jahre um 20 Franc überstiegen haben soll; Umwandlung eines Weinberges von 36 Acres in Ackerland durch die Seminaristen der Ecole normale zu Macon. Der Minister fordert die Rectoren auf, ihre Ansichten über die zweckmäßigste Organisation dieses Unterrichts und die Verbindung desselben mit dem Volksunterricht abzugeben. Zu diesem Behufe legt er ihnen eine Reihe von Fragen vor, z. B.: Hat das Seminar ein Feld oder einen Garten? Wenn nicht, könnte man solche ohne Schwierigkeiten miethen oder kaufen? Kann der Director oder ein ihm beigeordneter Lehrer diesen Unterricht ertheilen? Wenn nicht, ein außer der Lehranstalt stehender Mann?

Rußland. Die Dreschproben von neuem Roggen aus Kur- und Livland fallen nach Berichten aus Riga sehr verschieden aus. In einzelnen Fällen beträgt das Gewicht 118, selbst 120 Pfund, meistens aber nur 112, 113—115 Pfund. Auch ist das Getreide sehr häufig mit Trespe und anderem Unkraut vermischt. Danach ist die Schüttung im Allgemeinen als eine geringe zu bezeichnen, und man bezeichnet die Aernte im Ganzen als eine schwache Mittelärnte. Dasselbe soll auch in Bezug auf Weizen gelten, der dort nur zur eigenen Consumption erbaut wird. Auch von der Gerste und dem Hafer, die noch auf dem Felde stehen, erwartet man nicht viel bessere Erträge. Die Flachspflanze steht zwar überall gut; doch erwartet man einen nur geringen Ertrag, da sie nicht hoch aufgeschossen sein soll.

Großbritannien. Nach dem „Economist" lauten die Berichte über die Getreideärnte sehr günstig; sie wird danach überall den Durchschnitt übertreffen. Dasselbe berichtet man von den Kartoffeln.

Nordamerika. Während die Maisärnte in den Vereinigten Staaten sich im Jahre 1853 auf 600 Millionen Bushels Londoner Maßes (etwa 400 Millionen Berl. Scheffel) belief, sank dieselbe im Jahre 1854 in Folge der großen Trockenheit auf 450 Millionen Bushels. Jener Ausfall ist um so bedeutender, wenn man weiß, daß der Mais dort einen Hauptgegenstand der Production und der Ausfuhr bildet. Die Ausfuhr von dem New-Yorker Hafen betrug im Jahre 1854 im Ganzen 4,673,000 Bushels Mais in Körnern und 77,858 Fässer Mehl (1 Faß Mehl = 4 Bushels Körner).

— An den Sandwichsinseln stellt jetzt ein Herr Wheat aus Californien Versuche mit dem Weinbau an. Die Reben wurden von Los Angelos dort eingeführt und werden voraussichtlich bei gutem Boden und günstigem Klima gedeihen.

— Nach amerikanischen Blättern geben wir folgende Zusammenstellung verschiedener Berichte über die Aernteaussichten in den einzelnen Staaten der Union. Im Staat New-York hat man eine sehr reiche Aernte zu erwarten. Der Mais hat ein kräftiges Ansehen, und der Stand der Kartoffeln, des Roggens und Hafers läßt nichts zu wünschen übrig. — In Ohio stehen alle Früchte sehr schön; namentlich versprechen die Felder auf dem Unterlande des Ohio eine ungeheuer reiche Aernte. — In Virginien ist die Weizenärnte noch nie so reich gewesen; auch an Kartoffeln hat man großen Ueberfluß. Der Mais und Hafer berechtigen zu der Hoffnung auf die reichste Aernte. — In Maryland ist der zum Theil schon geärntete Weizen von sehr guter Qualität. Hafer gibt es in Ueberfluß. — In Pennsylvanien wird der Weizen eine gesegnete Aernte liefern. Hafer und Gerste sind zwar viel gelagert, jedoch ungewöhnlich schwer und dicht gewachsen. Mais steht gut; ebenso die Kartoffeln, die vollkommen gesund sind. — In Maine stehen die Felder vielversprechend. Der Mais ist noch etwas zurück. Die Obstbäume sind reich mit Früchten behangen. — In Indiana hält man sich der reichsten Weizenärnte versichert; dagegen verspricht der Mais, der noch weit zurück ist, wenig. Der Hafer hat große schwere Aehren und verspricht eine reiche Aernte. — In Kentucky will man seit 10 bis 20 Jahren nicht so schönen Weizen geärntet haben wie heuer; der Ertrag in Quantität und Qualität ist gleich gut. — Dasselbe berichtet man aus Illinois. Der Mais ist hier noch zurück, verspricht aber eine reiche Aernte. — In Michigan verspricht der Weizen schwer zu werden. — In Wisconsin wird die Aernte um 25 bis 50 Procent größer als im vorigen Jahre ausfallen. Der Stand der Sommerweizenfelder wird als ausgezeichnet geschildert. Der Mais ist in seiner Entwickelung noch zurück, hat aber ein gutes Aussehen. — In Tennesee will man seit 20 Jahren keine so reiche Aernte gemacht haben. Der Ertrag pro Acre beträgt theilweise 30 bis 35 Scheffel. Der Preis pro Scheffel beläuft sich auf 50 Cents. — In Süd-Carolina verspricht der Mais eine den Durchschnitt etwas übersteigende Aernte. Der Stand der Baumwollenfelder ist ein schöner. — Aus Texas verheißen die meisten Berichte eine sehr reiche Baumwollenärnte, namentlich in den niederen und mittleren Gegenden des Staates. — In Florida versprechen die Saaten und Baumwollenfelder eine reichere Aernte als je in früheren Jahren. — In Minesota hat man überall die besten Aussichten auf eine volle Aernte an Mais, Weizen, Hafer und Kartoffeln. Dasselbe meldet man aus dem Nebraska-Territorium, wo die Felder von Mais, Hafer, Weizen und Kartoffeln strotzen. — In Neu-Braunschweig (Englisch-Nordamerika) waren die Aussichten für den Landwirth nie günstiger als in diesem Jahre. Die Grasärnte, sowie die von Kartoffeln, Weizen und Hafer ist eine überreiche. Auch der Mais zeigt einen günstigen Stand.

Australien. In Melbourne ist die Weinlese sehr günstig ausgefallen. Zum Beweise führt man an, daß ein einziger Weinberg 5000 Gallonen ausgepreßten weißen Weines ergab.

Aegypten. Schon in einer früheren Nummer d. Bl. haben wir mitgetheilt, daß ein Landwirth aus Venedig, Namens Hieronymus Lattis, ein neues Cultursystem, vermöge dessen der Reis mit einer Saat zwei Aernten in derselben Zeit liefert, deren man nach dem bisherigen Verfahren zu einer Aernte bedarf. Wir theilen jetzt noch mit, daß der Erfinder auf sein Verfahren, das er bereits seit 2 Jahren mit dem besten Erfolge in Aegypten anwendet, vom Vicekönig von Aegypten ein Patent auf 7 Jahre und den Auftrag erhalten hat, dasselbe auf den Gütern des Vicekönigs zur Ausführung zu bringen. Diesem Beispiele sind viele große Güterbesitzer gefolgt, und es sollen gegenwärtig bereits 2000 Feddans Landes auf diese Art bestellt sein. Während sonst die Aernte erst Ende October stattfinden konnte, beginnt sie jetzt bereits Mitte Juli.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

Seit dem 2. August d. J. erscheint in Halberstadt wöchentlich zwei Mal das

Landwirthschaftliche Central-Anzeigeblatt für Deutschland,

redigirt und verlegt von

Friedrich Schröder,

Hauptagent der Kölnischen Feuer-Versicherungs-Gesellschaft Colonia und der Kölnischen Hagel-Versicherungs-Gesellschaft, sowie Generalagent der Kölnischen Lebens-Versicherungs-Gesellschaft Concordia und Inhaber des landwirthschaftl. Central-Bureau's in Halberstadt.

In Commissions-Verlag bei Reinhold Kühn. Gewerbe-Buchhandlung in Berlin. Leipziger Str. Nr. 33.

Dies Blatt ist specifisch landwirthschaftlich und dadurch übersichtlich; es dient zur Veröffentlichung aller die Totalität der Landwirthschaft betreffenden Verkehrsangelegenheiten, und erfreut sich bereits während der kurzen Zeit seines Bestehens der allgemeinsten Theilnahme, indem es von Behörden, landwirthschaftlichen Lehrinstituten, Landwirthen, Industriellen, Güterverkäufern und vielen andern mit der Landwirthschaft in Verbindung stehenden Persönlichkeiten als Organ für ihre Veröffentlichungen benutzt wird. Um aber auch den vielseitig ausgesprochenen Wünschen des Handel und Gewerbe treibenden Publikums zu genügen, und um eine immer größere Erweiterung der Avertissementspartie in Deutschland anzubahnen, ist dem landwirthschaftlichen Central-Anzeigeblatte ein

Beiwagen

angehangen, in welchem Annoncen aller Art, die einer außergewöhnlichen Verbreitung und oftmaligen Wiederholung bedürfen; Aufnahme finden.

Verbunden damit ist das

Landwirthschaftliche Central-Bureau für Deutschland in Halberstadt,

als Vermittler

bei allen dahin einschlagenden Verkehrsverhältnissen, als Besitzwechsel, Verpachtung, Anleihen ꝛc.

Bestellungen auf das landwirthschaftliche Central-Anzeigeblatt nehmen sämmtliche Postanstalten und Buchhandlungen Deutschlands an.

Der Abonnementspreis beträgt pro August bis December c. 1 Thlr. Probenummern sind durch alle Buchhandlungen zu beziehen.

Halberstadt und Berlin, im August 1855. [170]

Holländische Häckselmaschinen.

Eine ganz neue Construction der Häckselmaschinen Paßmore'scher Construction mit um eine Trommel gewundenen Messern. Sie zeichnet sich aus: 1) Durch leichten Gang, so daß ihr darin keine andere Häckselmaschine gleichkommt. 2) Durch außerordentliche Leistung. Es darf kühnlich behauptet werden, daß die neue holländische Häckselmaschine darin ganz unübertroffen ist, denn das Häcksel sprüht von ihr in ununterbrochenem Strom ganz ohne Gleichen herab. 3) Durch geringe Abnutzung der Messer. Auch stumpf und schartig, schneiden dieselben immer noch glatt ab. Sie können benutzt werden, bis sie fingerbreite Streifen geworden sind, indem durch eine einfache Vorrichtung ein Nachstellen derselben im Verhältniß zur Abnutzung ermöglicht ist. 4) Durch große Dauerhaftigkeit und Solidität. Das Ganze, mit Ausnahme der Lade ist Eisen, und an eine Beschädigung ist kaum zu denken. Die Holländischen Häckselmaschinen werden in zwei Sorten angefertigt:

1) Mit 4 Messern und 2 Schwungrädern à 60 Thlr.
2) „ 3 „ „ 1 Schwungrad à 50 „

Zu recht zahlreichen Aufträgen auf diese neu construirten Maschinen empfiehlt sich

[171] **Dr. W. Hamm's Fabrik landwirthschaftl. Maschinen und Geräthe in Leipzig.**

Bekanntmachung.

Die von einer hohen Königl. Preuß. Regierung wegen ihrer Feuersicherheit geprüften und anerkannten Dach- oder Stein-Pappen werden in bekannter ausgezeichneten Güte angefertigt und sind stets zu beziehen von

Barge bei Sagan in Pr. Schlesien.

[172] **Stalling & Ziem.**

Bekanntmachung
der Königlich Baierischen landwirthschaftlichen Centralschule.

Die Vorlesungen und praktischen Uebungen in der Landwirthschaft, sowie in den landwirthschaftlich technischen Gewerben beginnen für das Wintersemester 1855—56

am 22. October.

Das Nähere ist aus dem Programm sowie aus dem letzten Jahresberichte hiesiger Anstalt zu ersehen, welche Schriften auf portofreie Anmeldungen gratis ertheilt werden.

Weyhenstephan bei Freysing, im August 1855 Die königliche Direction.

[173] **C. Helferich.**

Bekanntmachung.
Den Anfang der Vorträge an der Königlichen höheren landwirthschaftlichen Lehranstalt zu Poppelsdorf bei Bonn im Wintersemester 1855—56 betreffend.

Die wissenschaftlichen Vorträge an der höheren landwirthschaftlichen Lehranstalt zu Poppelsdorf beginnen für das nächste Winterhalbjahr am 15. October c. gleichzeitig mit den Vorlesungen an der Universität zu Bonn, mit welcher die Anstalt in enger Verbindung steht.

Wegen Eintritts in die Lehranstalt beliebe man sich entweder persönlich oder in portofreien Briefen an den unterzeichneten Director zu wenden, welcher auf betreffende Anfragen Auskunft ertheilen wird.

Poppelsdorf bei Bonn, im August 1855. **Der Königliche Director der höhern landw. Lehranstalt**

[174] Landes-Oekonomie-Rath **Weyhe.**

Königl. Preußische staats- und landwirthschaftliche Akademie zu Eldena bei Greifswald.

Die Vorlesungen an hiesiger Königlichen Akademie werden für das nächste Wintersemester am 15. October beginnen und sich auf die im Studienplane derselben vorgeschriebenen Disciplinen aus der Staats-, Land- und Forstwissenschaft und deren Hülfswissenschaften beziehen. Der specielle Lectionsplan ist in den Königl. Preußischen Amtsblättern ausführlich aufgenommen und etwaige gewünschte nähere Auskunft über die Akademie und deren Einrichtung wird auf desfallsige Anfrage von dem Unterzeichneten sehr gern ertheilt werden.

Eldena, im August 1855. Der Director der Königl. staats- und landwirthschaftl. Akademie.

[175] **Dr. E. Baumstark.**

Bekanntmachung.

Bei der Königlichen höheren landwirthschaftlichen Lehranstalt in Proskau beginnen die Vorlesungen des Winter-Semesters 1855—56 mit dem 1. November c. Der specielle Lehrplan wird durch die Amtsblätter bekannt gemacht werden. Anmeldungen zum Eintritt sind an das unterzeichnete Directorium zu richten.

Proskau in Oberschlesien, den 12. August 1855.

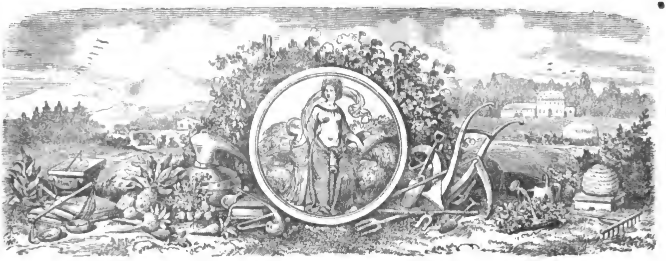
Der Director und Geheime Regierungs-Rath

[176] (gez.) **Heinrich.**

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer: Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 37. Leipzig, den 10. September 1855. — Erscheint jede Woche. [X. Jahrgang.

Die Verhältnisse des Hackfruchtbaues.

Eine der wichtigsten Zeitfragen an die ausübende Landwirthschaft ist ohne Zweifel die: Auf welche Weise wird dem Ackerlande der bedeutendste Geldertrag abgewonnen? Es ist diese eine Frage, welcher sich die vollkommenste Berechtigung der Thatsache gegenüber, daß Grund und Boden immer höher und höher im Preise steigen, durchaus nicht absprechen läßt, und jeder Landwirth wird an seinem Theile schon von selbst dahin streben, die praktische Lösung in seiner Wirthschaft zum eigenen Vortheil auf das Beste zu finden und durchzuführen. Welche Mittel in den Verhältnissen der einzelnen Wirthschaft zur Erreichung dieses Zweckes angewendet werden müssen, ist lediglich Sache des einzelnen Wirthes. Im Allgemeinen aber gibt es folgende Wege zum Ziele:

1) bessere Bearbeitung, tiefere Lockerung, stärkere Düngung des Bodens;
2) Verbesserung der natürlichen Bodenbeschaffenheit durch Ent- und Bewässerungsanlagen;
3) Anbau werthvoller Handelsgewächse mit Zuhilfenahme eines Düngerzuschusses von Außen;
4) Vermehrung der Viehzucht gegen früher durch ausgedehnteren Futtergewächse- und namentlich Hackfruchtbau; oder im Gegentheil
5) Aufwand eines stärkern Betriebscapitals dadurch, daß man von Viehzucht und Futterbau ganz oder fast ganz absieht und mit Hilfe der künstlichen Düngemittel einen steten Anbau werthvoller Getreidearten, Handelsgewächse ꝛc. ohne Brache, Weide u. dergl. erzwingt.

In den hier angeführten Mitteln zur Erlangung des höchsten Geldertrags vom Boden tritt zweierlei besonders hervor; einmal nämlich, daß wir bei diesem Streben entweder den Charakter unserer seitherigen Wirthschaft beibehalten, oder aber der Wirthschaftsführung durch Ausschluß der Viehzucht und Anwendung der künstlichen Düngemittel einen ganz andern Anstrich geben. Wenn nun auch das Letztere für eine Zeit lang ganz am Platze sein kann, um nun überhaupt auf solche Weise zu erfahren, welchen Ertrags jeder Boden mit außergewöhnlich kräftiger und schnell — aber nicht nachhaltig — wirkender Düngung fähig ist; so stehen doch der allgemeinen Wirthschaftsführung in dieser Art so manche Bedenken entgegen (namentlich auch das, daß hierzu ein größeres Betriebscapital gehört), so daß der kleinere Wirth sich gewiß für das zuerst erwähnte Moment, Stärkehaltung der gewöhnlichen und natürlichsten Wirthschaftsweise als Regel entscheiden wird. Es möge gestattet sein, über den unter 4 angeführten Gegenstand mit alleiniger Berücksichtigung des Hackfruchtbaues Einiges zu sagen.

Die traurige Erscheinung der Kartoffelkrankheit, verbunden mit einer Abnahme der Aerntemenge gegen früher,

drängt uns die Frage auf: Sollen wir Kartoffeln zu Viehfutter ferner fortbauen oder nicht? und diese Frage ist so wichtig, daß sie wohl verdient, genau durchgesprochen und erörtert zu werden. Daß wir ohne die Kartoffel zu menschlicher Nahrung gar nicht mehr leben können, ist längst anerkannt und sichert dem Kartoffelbau ein Verbleiben für alle Zeiten in unserem Landbaubetriebe. Zu menschlicher Nahrung müssen wir Kartoffeln haben, mögen uns auch dieselben noch so theuer zu stehen kommen. Anders ist es im Bezug auf die Verabreichung an das Vieh, und hier muß für den nur einfach rechnenden Landwirth allerdings der Marktpreis der Kartoffeln den Ausschlag geben. Denn sollen Kartoffeln gefüttert werden, wenn der Scheffel 2 Thaler kostet, während dieselben zu diesem Preise bequem abgesetzt, und während andere Hackfrüchte in einer dem Nährwerthe von 1 Scheffel Kartoffeln entsprechenden Menge zu bedeutend billigerem Preise erzeugt werden können, so würde das offenbar eine Verschwendung und ganz gegen den Vortheil des Wirthes gehandelt sein. Je theurer die Ernährung des Viehes zu stehen kommt, desto theurer wird der Stalldünger erzeugt, desto mehr folglich auch alle anderen Productionen vertheuert, da die Producte der Viehzucht nie, oder nur selten alle Ernährungskosten bezahlt machen. Der Fall muß aber jedenfalls eintreten, wenn wir 1 Scheffel Kartoffeln mit 2 Thaler auf dem Markte verkaufen können und 2 Scheffel Runkelrüben, als beispielsweise bei der Fütterung 1 Scheffel Kartoffeln entsprechend, für 1 Thaler oder weniger auf dem Acker produciren, oder in der Wirthschaft so hoch anrechnen. Jenen Preis legt uns Jeder baar auf den Tisch, diesen aber (den für die 2 Scheffel Rüben) können wir nicht in Geld erhalten, weil auf dem Markte Runkelrüben nicht wirklich verkauft und eingekauft werden. Darin nun, daß wir jeden Scheffel Kartoffeln zu jeder Zeit für 2 Thaler baares Geld los werden, 2 Scheffel Runkelrüben aber nicht für 1 Thaler verkaufen können, liegt ein vernünftiger Grund, die Kartoffeln zum Verkauf und nicht mehr zum Futter; zu diesem Zwecke aber andere Hackfrüchte zu bauen, welche uns im Verhältniß der ganzen Menge der Aernte und des Nahrungswerthes dieser Menge zur Quantität und Qualität der Kartoffelärnten billiger als letztere zu stehen kommen. Es versteht sich dabei von selbst, daß für den Ausfall an der Düngererzeugung durch den Verkauf der erbauten Kartoffeln ein Ersatzmittel geschafft werden muß, damit nicht die Erzeugungskraft des Ackers unnöthiger Weise geschmälert werde; und daß für diesen Zweck die künstlichen Düngemittel die größte Bequemlichkeit darbieten; daß aber auch wieder der Betrag für zugekauften Guano ꝛc. von dem Ertrage der Kartoffeln abzurechnen ist.

Von dem rein geldlichen Standpunkte aus betrachtet, muß wol die oben gestellte Frage verneint werden, weil wir eben im Stande sind unter den jetzigen Verhältnissen anderes Viehfutter billiger zu erbauen als Kartoffeln. Deshalb darf aber noch nicht entfernt daran gedacht werden, daß die Kartoffel für immer und ewige Zeiten aus der Reihe derjenigen Gewächse gestrichen werden müsse, welche in Zukunft als allein berechtigte Futterpflanzen von unserem Landbau zu berücksichtigen sind. Im Gegentheil dürfte es als eine Pflicht erscheinen, gerade unter den jetzigen Umständen dem Anbau der Kartoffel die größte Aufmerksamkeit zu schenken, um einestheils aus dem hohen Preise derselben einen gewerblichen Gewinn zu ziehen, den Bodenertrag also auf das höchste Maß zu steigern, anderntheils aber auch, um den Bedarf des allgemeinen Lebensmittelmarktes an dieser Frucht so reichlich zu versorgen, daß nie ein Mangel daran, der bedenkliche Folgen haben könnte, zu fürchten ist. Denn der Landwirth ist ja nun einmal der große Proviantmeister der Nation, des Staates, und muß dafür sorgen, daß Brot, Fleisch, Milch, Eier, Wolle, Gerste zu Bier, Kartoffeln und andere Bedarfs- und Nothdurftsartikel aus der Reihe seiner Producte und Fabrikate in genügender Menge und zu angemessenen Preisen vorhanden sind. Nicht theure Getreidepreise machen den Landmann reich, denn sie sind meist Folge geringer Aernten und ungünstiger Verhältnisse im großen Staatsleben und Völkerverkehr. Aber eine reiche Bodenproduction in öfterer Wiederkehr und entsprechende Mittelpreise der Erzeugnisse, die fördern seinen Wohlstand, die belohnen Fleiß und Mühe und regen an zu stets größeren Anstrengungen, zu vermehrter Intelligenz, zur Anwendung der zweckmäßigsten Förderungsmittel.

Zu hohe Preise der Lebensmittel nutzen uns auch deshalb wenig, weil dann der Landbau, bezüglich der unentbehrlichen Handarbeiten, größere Opfer in Erhöhung des Taglohns bringen muß. Und wenn — wie gegenwärtig — der Scheffel Kartoffeln 2 Thaler kostet, wer soll da für 5 Sgr. pro Tag arbeiten? — Auch aus diesem Grunde schon ist es Pflicht gegen uns selbst, daß wir dem Anbau dieser wichtigsten Frucht fortgesetzte Aufmerksamkeit zuwenden und eine entsprechende große Fläche anweisen, um auch bei der Fortdauer der Bedrängniß hinsichtlich quantitativ geringerer Aernten, noch geschmälert durch die Krankheit, den Ansprüchen des täglichen Lebensbedarfs allezeit gewachsen zu sein. Der jetzige hohe Preis der Kartoffeln hat seinen Grund in geringen, die frühere Summe des Bedarfs nicht deckenden Aernten, er ist also auch mit eine Folge der Getreidetheuerung, welche ihrerseits aus denselben Ursachen entspringt und theilweis auch mit durch den Mangel an Kartoffeln, dadurch Mehrverbrauch an Korn, bedingt wird; er wird aber jedenfalls schon herabgehen, wenn dieselbe Kartoffelmenge wie früher zu Markte gebracht, oder: wenn wieder dasselbe Quantum gesunder Kartoffeln wie früher geärntet wird. Und wer mag dann behaupten, daß die Rückkehr der Aernte- und Gesundheitsverhältnisse beim Anbau dieser Frucht aus der Zeit vor 1844 unmöglich wäre? —

Das unerklärliche Uebel ist plötzlich über uns gekommen, ohne daß unsere Anstrengungen, ihm zu begegnen, es zu verbannen, bis jetzt von einem günstigen Erfolge gekrönt worden wäre. Kann es nicht ebenso plötzlich und unvermuthet wieder verschwinden? — Und wenn dieses plötzliche Verschwinden eingetreten sein wird, dann — ich spreche das mit der festesten Ueberzeugung aus! — wird jeder Landmann gern wieder nach der alten dankbaren Freundin greifen und deren — vielleicht hintangesetzten — Anbau mit erneutem Eifer betreiben. Die Gründe, weshalb, liegen nahe. Die Kartoffel ist jedenfalls eine der bequemsten Hackfrüchte; denn nach dem Auflaufen der Saat ein Mal eggen und zwei Mal anhaken — das ist ja die ganze Culturarbeit bis zur Aernte. Kommen aber die Zeiten wieder, wo der Acker durchschnittlich nicht unter 110 Scheffel gesunder Kartoffeln gibt, dann wird

auch der Preis schnell wieder auf 20 Sgr. herabsinken und der Kostenpunkt nicht mehr ein Hinderniß bei der Ernährung des Viehes mit Kartoffeln sein. Ueberdies dürfte jedoch auch noch darauf ein nicht unerhebliches Gewicht zu legen sein, daß sich die Vorräthe von Kartoffeln, ihr Verschontbleiben von Trocken- und Rostfäule vorausgesetzt, besser conserviren und länger in das Frühjahr hinein aufbewahren lassen als diejenigen von Rüben. Wo es sich aber um eine möglichst gleichmäßige Fütterung des Viehes handelt, gleichmäßig in Betreff des eigentlichen Nährgehaltes im Futter, da ist auch der Umstand sehr zu berücksichtigen, daß die einzelnen Futtermittel in ihrer Beschaffenheit während des Ueberganges von der Winter- zur Sommerfütterung nicht zu sehr abweichen und herunterkommen. —

Es ist jedenfalls nicht zu leugnen, daß ein Acker Rüben mehr Masse und mehr Futterwerth erzeugen kann, als ein Acker Kartoffeln, und ich möchte einen ausgedehnten Rübenbau in jeder kleinen Wirthschaft nach Verhältniß ihres Flächenraumes einführen können, weil ich der festen Ueberzeugung bin, daß ein rationeller Rübenbau für den Ertrag des ganzen Gutes von der größten Bedeutung ist. Aber ich mag dies nicht auf Kosten des Kartoffelbaues thun, eben weil ich glaube, daß dieser wieder ebenso sicher und lohnend werden kann als er früher war. Von den Rübensorten aber verdient wol die weiße schlesische oder rothe quedlinburger Zuckerrübe besondere Aufmerksamkeit auch zum Anbau als Futtermittel. Der höhere Futterwerth der Zuckerrüben gegen gewöhnliche Runkeln ist jedenfalls ein auskömmliches Gegengewicht gegen die größere Sorgfalt in der Bearbeitung des Bodens auch während des Wachsthums der Zuckerrüben; und wenn man den Zuckerrüben diese besonders sorgfältige Behandlung zu Theil werden läßt, so kann man fast dieselbe Masse vom Acker wie von Runkeln ärnten. Eins kommt hierbei freilich sehr mit in Betracht: die Nothwendigkeit nämlich, Zuckerrüben nur aus Samen und nicht aus versetzten Pflanzen zu ziehen, wenn sie gut werden sollen. Die theilweise sehr bedeutende Krautwüchsigkeit des Ackers tritt aber dem Rübenbau aus Samen oft hindernd entgegen und läßt nur das Pflanzen räthlich erscheinen, weil bei dieser Methode mehr Zeit zur feinen, unkrautfreien Herstellung des Bodens gegeben ist. — Dieser Uebelstand scheint ein unüberwindliches Hinderniß zu sein, ist es jedoch nach meiner Ansicht noch keineswegs, sondern läßt sich schon beseitigen, wenn nur der feste Wille zur Ueberwindung da ist.

Der größte Segen des Hackfruchtbaues liegt nämlich darin: daß durch die (namentlich zu Zuckerrüben) unerläßlich nothwendige tiefe und gründliche Lockerung des Bodens die tragbare Ackerkrume in der Richtung gegen den Untergrund vermehrt, gewissermaßen also die ganze Ackerfläche vervielfacht wird. Bei einer tiefen Herbstbearbeitung des krautwüchsigen Bodens aber wird wieder eine bessere und zeitigere Frühlingsarbeit und damit ein energischer Kampf gegen das Unkraut schon vor der Saat möglich. Legt man nun die Rübenkerne in das lockere Land, nachdem sich dasselbe gehörig erwärmt hat (von der Hälfte Aprils bis gegen Ende des Mai), so ist schon eine Krautvegetation vertilgt, die Kerne finden eine gute Stätte und gehen rasch auf, das mitwachsende Unkraut aber ist dann schon eher zu bewältigen, als bei seichtem Pflügen. — Und ist nur erst das ganze Areal einmal so durch behandelt worden, so wird gewiß eine Verminderung des Unkrautwuchses auf den Aeckern zu bemerken sein, diese durch den Rübenbau erzielte Reinheit aber allen Früchten zu gut kommen.

Die Rübenbauer in Belgien ärnten nicht unter 390 Ctr. und bis 700 Ctr. Zuckerrüben vom sächsischen Acker. Der Grund solcher Aernten liegt nicht in der natürlichen Vorzüglichkeit des belgischen Bodens, sondern einzig und allein in der fleißigen und sorgfältigen Bearbeitung und Düngung des Landes. Es muß also auch bei uns möglich sein, solche Erträge zu erzielen; und wenn wir dieselben erst in irgend einer Hackfrucht, sei es in Kohl-, Runkel-, Zuckerrüben, Möhren ꝛc. erlangt haben, dann können wir auch mit der vollsten Gewißheit darauf rechnen, daß wir entsprechend höhere Getreideärnten erzielen, weil dann der Boden so gelockert und durch Dünger gekräftigt ist, daß er auf dergleichen Fläche 20 und 30 Procent größere Aernten als früher tragen kann. Derselbe Erfolg, der hier vorzugsweise dem umsichtigen Rübenbau zugeschrieben ist, wird auch einen ebenso sorgfältig betriebenen Kartoffelbau krönen, wenn das Bodenerzeugniß in der Kartoffelärnte nicht durch Verkauf für den Düngergewinn verloren geht, sondern durch das Vieh in Mist verwandelt und als solcher dem Acker zugeführt, oder diesem in künstlichen Dungmitteln ein entsprechender Ersatz geboten wird. — Wenn daher auch der Anbau von Zuckerrüben, Mohrrüben, Pastinaken, Runkel-, Kohlrüben ꝛc. — und zwar der rationelle Anbau dieser Gewächse — gegenwärtig aufs Dringendste empfohlen werden muß und die größte Beachtung verdient; so wollen wir doch nicht vergessen, daß wieder Zeiten kommen, wo wir den Scheffel Kartoffeln zu 15 Ngr. erzeugen, und wollen in Erwartung dieser Zeiten den Kartoffelbau nicht ganz vernachlässigen.

Neues Verfahren, Stecklinge von Remontanten, Bourbonen und andern schwerwurzelnden Rosen zu bewurzeln.

Die eben gedachten Rosenarten bewurzeln sich bekanntlich in Stecklingen nicht leicht und man hat dabei häufig Verluste. Diese sind dadurch zu vermeiden, daß man unbewurzelte Stecklinge derselben gegen unbewurzelte Stecklinge anderer leicht wurzelnder Rosenarten ablactirt und beide vereinigt in den Stecklingskasten bringt. Die leichtwurzelnde Art, welche wir hier den Wildling nennen wollen, zieht hier bald an und treibt bald unten Wurzeln und am Ablactirungsschnitte Callus, und ernährt auf diese Weise bald den Steckling der schwerwurzelnden Sorte, den wir als Edelsteckling bezeichnen. Dieser kümmerte bis dahin, fristete jedoch einstweilen so lange sein Leben, durch den eigenen Stecklingsfuß ernährt. Jetzt, sobald der Callus des Wildlings nur einigermaßen zunimmt, ist das Leben des Edelstecklings geborgen, beide wachsen bald zusammen, und durch die reichliche Ernährung bilden sich zuletzt am Edelstecklinge eigene Wurzeln. Es steht dann bei dem Züchter, ob er beide bewurzelte Exemplare wieder trennen und jedes besonders beibehalten, oder den Kopf des Wildlings abnehmen und den Edelsteckling mit dem beiderseitigen Wurzelvermögen weiter vegetiren lassen

oder auch zugleich den Fuß des Wildlings fortschneiden will, so daß blos Edelholz des gewünschten Exemplars in allen dessen Theilen im letztern Falle bleibt. Natürlich wird man wohlthun, die jungen Triebe des Wildlings bald vorsichtig zu verkneipen, damit sie sich nicht auf Kosten ihres Milchbruders zu sehr vergrößern. Zu Wildlingen wird man schon die gewöhnliche Monatsrose verwenden können; besonders geeignet erscheinen auch leichtwurzelnde Noisetten, namentlich die alte Noisette Du Breuil.

Specieller Schnitt u. s. w. der Stecklinge.

Erste Methode:

Es wird ein kräftiger Edelsteckling und ein kräftiger Wildlingssteckling von möglichst egaler Dicke und von drei Augen auf bekannte gewöhnliche Weise geschnitten. Dem untersten Auge gegenüber wird hierauf das Messer angesetzt und zwar etwa 1 Zoll höher als dies Auge, und ein schräger Schnitt von diesem Punkte an nach der Basis des Stecklings, ähnlich der Hälfte eines Copulirschnitts, hinabgeführt, welcher aber unten an seiner Mündung das Mark noch nicht erreichen mag, damit der dem untersten Auge verbleibende Theil nicht zu dünnfüßig werde. Nachdem dies mit den beiderseitigen Stecklingen geschehen, werden beide mit diesen ihren schrägen Schnitten an einander gebracht, so daß sie sich genau decken und zusammen gebunden. Durch die schräge Richtung der an einander gebrachten Schnitte wird denn auch Raum für die beiderseitigen, nach innen stehenden Mittelaugen gewonnen, so daß diese sich nicht im Wege sind. Ganz unten kann man auch einen kleinen Keil in den Spalt schieben, so daß der vereinigte Steckling gleich einer Zeugklammer sperrt, und zwar dieses zu dem Zwecke, daß er mehr Schnittfläche habe, durch welche er Nahrung aus dem ihm umgebenden Sande einsauge. Denn daß man solche Stecklinge in Sand oder wenigstens in sehr sandige, völlig düngerfreie Erde pflanzen müsse, ist, wie in Betreff aller Rosenstecklinge, eine bekannte Sache; im Gegentheile verfaulen sie gar leicht. Da die vereinigten Stecklinge mit ihrer Veredelungsstelle in den Erdboden kommen, so versteht sich von selbst, daß dafür gesorgt werden muß, daß der Verband nicht eher verfaule, als bis beide Exemplare mit einander verwachsen sind. Deshalb wird man zum Verbande zweckmäßig Fäden von Gutta percha oder Gummi elasticum verwenden. Da diese aber nicht überall zu haben sind, so thut es auch ein wollener Faden, über welchem Baumwachs etwas dick aufgetragen wird, natürlich so, daß die Stecklinge unten an ihrer Basis unverstrichen bleiben, weil sie hier ihre Nahrung einsaugen sollen. Ueber das Baumwachs kann man dann noch ganz feinen Draht wickeln, welcher aber später gelöst werden muß, oder ein Bändchen, strohhalmsbreit, von ganz dünnem Weißblech, dergleichen die Klempner zu Kinderspielsachen verwenden, welches sich sehr leicht wickelt, und nach dem Wickeln ohne weitere Befestigung dennoch zumeist in der ihm gegebenen Lage verbleibt.

Zweite Methode:

Die beiderseitigen Stecklinge werden wiederum auf drei Augen geschnitten. Dem mittelsten Auge eines jeden derselben gegenüber, also auf der Rückseite desselben, wird ein flaches, längliches Stückchen Rinde und Holz, etwa 1 Zoll lang, herausgeschnitten, und zwar in Form von zwei Zungen, welche in ihrer Mitte zusammensitzen und mit ihren Spitzen von einander abweisen. Dieser Schnitt geht nicht ganz bis auf das Mark. Die beiderseitigen Schnittstellen werden hierauf so an einander gebracht, daß sie sich gut decken und namentlich Rinde auf Rinde paßt, als worauf gleich beim Zuschnitt Bedacht zu nehmen ist. Zum Verbande genügt wollenes Garn und darüber gestrichenes Baumwachs, weil der so vereinigte Steckling nur bis an die Vereinigungsstelle in den Boden eingepflanzt wird. Es ist dies das ganz gewöhnliche Abiactiren, wie man es sich von einem jeden Gärtner zeigen lassen kann.

Sind die beiden Reiser etwas dick und steif, so daß die concaven Seitenschnitte nicht recht an einander wollen, so biegt man dieselben vor der Arbeit nach der Augenseite zu etwas in Sprenkelform, so daß deren äußere Wölbungen gut gegen einander stoßen und Schnitt auf Schnitt fest aufliegt.

Dritte Methode:

Der etwas starke Wildlingssteckling wird wiederum auf drei Augen zugerichtet und hart am obersten Auge, ein wenig schräg auf letzteres zulaufend, coupirt. Er bildet gleichsam den Grundstamm. Auf der, dem obersten Auge gegenüber befindlichen Seite, etwa einen Zoll tiefer, wird das Messer angesetzt, und ein Schnitt schräg nach oben geführt, durch welchen ein Stück Rinde und Splint in Form der Hälfte einer Zunge abgelöst wird. Dieser Schnitt geht nicht so tief, daß er das Mark bei seiner obern Mündung berührte, jedenfalls aber wenigstens so tief, daß der Splint zu Tage kommt. Sonst findet kein Zusammenwachsen statt, ein Punkt, welcher bei allen ähnlichen Veredelungen wohl zu beachten ist.

Der Edelsteckling, welcher schwächer sein kann, wird ebenfalls auf drei Augen geschnitten. Dem mittelsten Auge gerade gegenüber wird ein Kerb bis ziemlich auf das Mark gemacht, dann auf derselben Seite, etwa einen Zoll tiefer, kurz so entfernt, wie bei dem Wildlinge, das Messer angesetzt, der Schnitt schräg nach der Seite des Kerbes hinaufgeführt und dadurch auch am Edelsteckling ein halbzungenförmiger Ausschnitt herausgehoben. Aus dieser Beschreibung folgt von selbst, daß, wenn der Grundstamm dicker ist, als das Edelstämmchen, der Seitenschnitt des erstern flacher geführt werden müsse, als der des letztern, weil beide sonst nicht egal breit werden, also sich nicht decken. Nun werden beide Exemplare mit ihren schrägen Seitenschnitten an einander gebracht, wobei der Haken, welcher durch den Kerb am Edelreise gebildet ist, und welcher ebenfalls entsprechend etwas schräg nach unten laufen muß, auf den Absatz des Wildlings zu sitzen kömmt; der Verband erfolgt wiederum nur durch wollen Garn und Baumwachs. Der Fuß des Edelstecklings hängt bei dieser Methode neben den des Wildlings herunter, und nur durch ihn unterscheidet sich die Operation von dem sogenannten englischen Pfropfen oder Stufenpfropfen.

Vierte Methode:

Der etwas schwächere auf drei Augen zu schneidende Edelsteckling wird zu beiden Seiten des mittelsten Auges messerklingenähnlich zugeschnitten und in den Pfropfspalt, welchen der etwas stärkere Wildlingssteckling, wie beim

gewöhnlichen Spaltpfropfen erhält, mit dieser angeschnittenen Stelle hineingedrückt. Die Schärfe des Edelstammes ist dabei nach Innen, das Auge nach Außen gerichtet, und der Fuß hängt neben den Wildling hinab und wird mit diesem eingepflanzt. Diese Methode hat etwas Erzwungenes, weil der Spalt sich nach unten verengt, während die Messerklingenform sich nach unten wieder erweitert. Man muß daher den Spalt etwas tief machen; dann legen sich die beiden Arme leidlich an die Seitenschnitte des Edelstecklings. Auch am Weinstocke habe ich diese Methode durch Edelstecklinge auf festgewachsenen alten Stämmen mit Erfolg ausführen sehen. —

Diese Methoden mögen genügen. Es ließen sich ihrer wohl noch mehrere ersinnen, wenn man nur die Idee festhält, daß zuerst der Edelsteckling in die Lage gebracht wird, sein Dasein, wenn auch nur kümmerlich zu fristen, bis der Wildlingssteckling ihm vermittels seiner Bewurzelung und seines Zusammenwachsens mit ihm ausreichende Nahrung mittheilt und zuletzt bewirkt, daß der Edelsteckling eigene Wurzeln treibe.

Daß auch bei Landrosen schwerwurzelnde Stecklinge durch Absäugeln auf leicht wurzelnde zum Wurzeltreiben gebracht werden können, ist — wenn auch noch nicht praktisch versucht, doch sehr wahrscheinlich. Nur wird man in Betreff der Wärme und der Feuchtigkeit des Stecklingskastens vorsichtig sein müssen, damit die Edelstecklinge nicht verfaulen.

Aber wozu, könnte man fragen, das Ablactiren auf Wildlingstecklinge, da man ja viel zweckmäßiger bewurzelte Wildlingstämme für diese Methode nutzen könnte. Hierauf ist zu dienen, daß es fast überall, und namentlich da, wo der Bedarf einigermaßen bedeutend ist, an gut bewurzelten Rosenwildlingen fehlt, namentlich der rosa canina, welche wol Knorren, nicht aber Haarwurzeln treibt, während der junge Aufschlag der meisten Gartenrosen, die man etwa zu Unterlagen verwenden könnte, auch nur sehr dürftig bewurzelt zu sein pflegt. Es wird daher hoffentlich für Viele das hier vorgeschlagene Verfahren ein erwünschter Ausweg sein.

Der Tabak.

Mittheilungen eines erfahrenen Tabakbauers.

Zur Genüge bekannt ist dieses Kraut, welches sich bereits von den höchsten bis in die niedrigsten Schichten der menschlichen Gesellschaft, ja schon bis zu dem Heerde des Weibes herab, verbreitete. Es ist wahr, der Tabak ist bestimmt die berühmteste, zugleich aber die entbehrlichste Pflanze.

Amerika ist dasjenige Land, wo die meisten Arten vom Tabak zum Vorschein kommen, geboren werden, wie es überhaupt der Sitz, der Heerd so mancher Pflanzengattung ist, die eben nur dort die meisten, schönsten, üppigsten und farbigsten Pflanzen liefert. Der Tabaksbau ist hauptsächliche Beschäftigung der nordamerikanischen Landwirthe, er wird von ihnen mit großer Sorgfalt, mit Aufopferung aller Mühen, mit größter Umsicht getrieben, und zwar von den so verschiedenen Arten, vorzüglich der gelbe, glänzende dünnblattige Marylandtabak. Südamerika baut vorzüglich den milden Varinas, die Canaster, wovon Brasilien die gewöhnlichste, niederste Sorte baut. Westindindien ist die Heimath und Residenz der Havanna. Die Havannatabake, so fein, so edel, nur in den schönsten Landen der Welt residirend, sowie alle andern Tabake, sie sind alle Freunde unserer Kartoffel, beide sind sehr nahe verwandt, ja sie sind sogar Landsleute, Amerikaner. Beide gehören, wie noch mehre andere bekannte Pflanzen, zu der Klasse der Solaneen (Nachtschatten).

Es ist gar nicht zu bezweifeln, daß die Landwirthschaft Grund hat, sich dieser Pflanze anzunehmen, und mag es sein, daß wir hier in unsern Landen nie so feine, edle, aromatische Tabakssorten zu Wege bringen, wie in jenen Himmelsstrichen, so steht doch fest, daß wir bei bester, vernünftig entsprechender Cultur, Düngung und sorgsamer Pflege gewiß ganz leidliche feine Tabake, wenn auch jenen nur ähnlich, erbauen werden. So gut der warme, humusreiche, sandige Lehmboden einen guten Rauchtabak liefert, ebenso einen guten Schnupftabak erzielt man auf schweren Bodenarten. Wenn wir alljährlich auch nur auf eine Mittelärnte zu rechnen hätten, so würde der Reinertrag beim Tabaksbau immer noch ein recht hoher sein. Er verträgt einen hohen Grad von Trockenheit, von Hitze, gedeiht noch auf dürren Boden, er düngt seinen Boden alljährlich zum Theil selbst durch seine eigenen dungreichen, groben Stengel, schwerlich wird ein Jahr so ungünstig sein, daß er nicht noch eine leidliche Aernte liefern könnte. Nach Berechnungen stellt sich der Ertrag (Reinertrag) eines sächsischen Ackers bei mittleren Aernten auf nahezu 150 Thaler. Die Erträge sind vom Tabak viel sicherer als von Wein, indem die Witterungseinflüsse des August und September, die sehr oft eine Weinärnte vernichten, auf den Tabak nur sehr geringen Einfluß ausüben. Berechnet man noch dazu, daß die Fruchtbarkeit eines Bodens für die kommende Frucht durch Tabaksanbau enorm gesteigert wird, daß sehr viele vordem vielleicht arbeitslose Personen ganz nützliche Beschäftigung finden, daß die Erträge weit höher als von irgend andern Früchten sind; so empfiehlt der Tabaksanbau gewiß von selbst, er öffnet eine dauernde, kräftige Quelle des Erwerbes für die ganze Bevölkerung eines Landes, was für die Gegenden, die eine sehr dichte Bevölkerung haben, um so wichtiger ist. Nach Berechnungen aus Baden gab der dortige Morgen Land einen durchschnittlichen Reinertrag von 100 Thaler, wo pro Morgen durchschnittlich 12 Ctr. geärntet wurden. Mögen auch hin und wieder die Erträge noch niedere sein, obgleich dies noch lange nicht die höchsten sind, so bleibt doch gewiß und wahr, daß der Tabak zu den schönsten Einnahmequellen in einer Landwirthschaft führt, ungerechnet noch das, daß die hohe Cultur des Bodens beim Tabaksbau höchst günstig und oft überraschend auf die Vegetation kommender Pflanzen einwirkt. In den funfziger Jahren sind in der Pfalz durchschnittlich pr. Jahr 300—400 Tausend Centner Tabak erbaut worden, wo der Centner im Durchschnitt zu 12—14 fl. verkauft, enorme Summen abwerfen mußte. Dies Alles beweist zum mindesten, daß der Tabaksbau selbst unter rauhern Himmelsstrichen immer noch eine sehr hohe Rente abwirft, trotzdem daß er bedeutende Arbeits- und nährende Kräfte bedarf.

Man betrachte nur die Anzahl von Tabaksfabriken und noch vielmehr die Arbeiterzahl in denselben, sie geben hinlängliche Beweise für die Richtigkeit des Gesagten.

Trotz des hohen Zolles sendet die Pfalz jährlich 10,000 Ctr. Streichblatt, Gundytabak, im Werthe von ungefähr 700,000 fl. nach England. 1851 wurden durch die

bremer Cigarrenfabrikanten 5,300,000 Pfd. feinere Tabake, Werth 2,376,700 Thaler. Wien verbraucht jährlich allein einige funfzig Millionen Cigarren, und ganz Deutschland verbraucht jährlich an 5 Millionen Centner Tabak zu Rauch- und Schnupftabaken. Mit vorstehenden wenigen Zahlen läßt sich schon ein Schluß ziehen, welche Arbeit er fordert, wie groß das Bedürfniß nach solchem und wie lohnend sein Anbau.

Eine Pflanze, wie der Tabak ist, die ihre höchste Güte nur in den heißesten Zonen erreicht, gibt uns den Beweis, daß jene heißen Länder ihre eigentliche Heimath ist, wonach es allerdings unsern Zonen nie gelingen wird, ihr eine zweite Heimath zu werden. Nur jene Gegenden, ganz besonders darunter Cuba, geben derselben das schönste gewürzhafte Aroma, was weiter noch beweist, daß außer heißer Sonne noch das besondere Klima jener Insel zu ihrer höchsten Ausbildung beiträgt, vielleicht auch erforderlich ist. Unser Festland vermag es allerdings nicht, ihr das Alles zu geben, was sie in ihrer ersten Heimath findet, dann wird natürlich Europa ganz umsonst darnach hinzielen, einen gleichen Tabak mit Cuba zu erbauen. Der Tabak ist nun zwar nicht allein von klimatischen Verhältnissen abhängig, nein, auch und besonders noch von Bodenverhältnissen, hierin wird der hierländische Tabaksbauer mit dem amerikanischen vielleicht recht bald in nächste Berührung kommen. Der europäische Tabaksbauer muß allerdings, um nicht dem Spiele des Zufalles anheim zu fallen, ganz vertraut und bekannt sein mit dem Verlangen, welches der Tabak an den Boden macht, er muß genau die Bedingungen der Ernährung kennen, und nur dann erst, wenn er die Natur der Pflanze und des Bodens studirt hat, die Natur in ihren Gesetzen erkannt hat, nach seinem eignen Willen zu leiten vermag, dann wird er seinem Boden bestimmt die höchsten Renten abgewinnen.

Der französische Naturforscher Rey, der von seiner Regierung nach Amerika abgesandt wurde, um dort den Tabaksbau zu erforschen, sagte Folgendes darüber: ist der Boden zerreiblich und rein, leicht und gehörig feucht, so daß die Wurzel leicht durchzudringen vermag, so entwickeln sich Blätter mit Leichtigkeit, nehmen eine reine Farbe an und bilden sich in demselben Verhältnisse, wie die Wurzeln es thun, aus, als Beweis dafür sind vorhanden die Tabake von Maryland, Havanna, Massachusets u. a. m. Je grobkörniger, schwerer der Boden ist, ein desto gröberes, trübes und runzliges Blatt wird gewonnen, wie z. B. der Missouritabak zeigt. Auf sehr fettem, dichtem und rohem Boden werden die Wurzeln klein, zähe, stocknopfartig, die Blätter selbst sind von Gefühl fettig, von Farbe bräunlich und dicht, wie z. B. die Tabake von Virginien, Westmaryland u. m. a. Wie die äußere Beschaffenheit des Bodens so der Tabak. Ein recht kräftiger, sandiger Lehmmergelboden bringt in der Regel bei uns die besten Tabake hervor. Als Kalkpflanze verlangt er im Boden zu seiner Ernährung einen bestimmten Kalkgehalt, daher sind reich kalkhaltige Bodenarten, vorzüglich wenn es an andern Stoffen und tüchtiger Bearbeitung nicht fehlt, zum Anbau desselben geeigenschaftet. Auf schwerem Boden, nassen oder auch zu trocknen Jahrgängen geschehen öfterer Mißärnten, man gewinnt auf diesem mehr ein Blatt zu Schnupftabaken geeignet. Eine recht schnelle Ernährung und dadurch bedingtes rasches Wachsthum bringt reine und gute Blätter hervor, weshalb bei der Düngung auf eine schnellere Lösung des gegebenen Nährmittels hingearbeitet werden muß.

Bodenarten, die reich an schwefelsaurer Thonerde und Kali sind, liefern einen schweren, nikotinreichen Tabak. Leichte Tabake kommen nur auf sandiglehmigen, humusreichen Böden zum Vorschein. Der Unterschied der Güte der Tabake soll auf der Aufnahme des Ammoniaks des Bodens beruhen, was ganz besonders für Thonböden Gültigkeit hat. Dieses Ammoniak wirkt auf den Tabak selbst durch seinen Stickstoffgehalt ein, der zur Bildung des Mehr oder Weniger an Nikotin in den Blättern beiträgt, von welchem Nikotin einzig und allein die Stärke oder Schwere eines Tabaks abhängt. Dickblättrige, klebrige Tabake werden gewonnen bei Vorhandensein von Schwefelverbindungen in großem Maße im Boden. Bewässerte, leichte, sandige Böden liefern einen Tabak mit seidenartigem Blatt, sehr zäh. Wir sehen also, daß die verschiedenen Tabake, die erzielt werden, sich ganz nach klimatischen und Bodenverhältnissen richten. Diese Verschiedenartigkeit ist große Lehre für den praktischen Landwirth, benutzt er diesen Wink der Natur, indem diese je nach dem Dasein oder Mangeln dieser oder jener Stoffe, die Ernährung und Güte der Tabake einrichtet, so wird er, der Landwirth, diese Stoffe nehmen, seinem Acker geben, er wird richtig düngen, so wie es gerade die anzubauende Sorte verlangt, dabei muß er natürlich wissen, daß es gute und schlechte Düngestoffe für ein Product geben kann. Die erste Bedingung um die höchsten Erträge zu erzielen, eine entsprechend kräftige aber sehr schnellwirkende Düngung, neben einer richtigen und zweckmäßigen Bearbeitung und Behandlung des Bodens. Hier kann uns dabei nur die Erfahrung leiten, da die Wissenschaft noch nicht so weit ist, um sagen zu können, wie es etwa durch den Dünger bewerkstelligt werde, ein gutes Aroma in der Tabakpflanze hervorzubringen. — Sehr stickstoffreiche Düngemittel, wie z. B. Schafmist, geben einen sehr ätzenden, beißenden, widrig riechenden Tabak, hingegen wird durch einen an Kalisalzen reichen Dünger ein sehr angenehm riechendes Blatt hervorgebracht, Kuhmist. — Schweinemist liefert einen Tabak von fenchel- oder anisartigem Geruch und Geschmack. — Pferde- und Schweinemist eignen sich nur für schwere Thon-Lehmböden. — Cloakendünger wirkt wegen seiner großen Auflöslichkeit halber außerordentlich schnell und sehr kräftig. Wegen seiner schnellen Wirkung neben vielem Ammoniak bedarf man verhältnißmäßig weniger als von andern Düngerarten. Darf nicht frisch, sondern nur vermischt mit Erde aufgebracht werden. Er paßt besonders für leichten, armen Sandboden. Von ihm wird ein ganz guter Rauchtabak erzielt. — Die Jauchendüngung wirkt ungeheuer rasch, da alle darin vorkommenden Salze, Alkalien im bestgelösten Zustande sofort aufnahmefähig vorhanden sind, in ihrer Wirkung und Ernährungsfähigkeit dem festen Rindviehdünger gleich. Eignet sich vortrefflich zur Tabaksdüngung, darf aber nur bei trübem, regnerischem Wetter um die Stöcke gegossen werden. Die Erträge sind sehr groß dabei und verdient daher sorgfältigst gesammelt und verwendet zu werden. Der Tabak hiervon liefert ein sehr gutes angenehm riechendes Pfeifengut. — Gründüngung, sie hat großen praktischen Werth beim Tabaksbau, besonders gut eignet sich junger Klee hierzu. Durch seine tiefgehenden Wurzeln holt

er sehr viele mineralische Stoffe aus der Tiefe herauf, da der Klee gleich dem Tabak eine Kalkpflanze ist, so ist ersterer schon dadurch wesentlich nützlich. Kleefelder mit dem letzten Schnitt untergepflügt, geben sehr reiche Aernten, doch ist bei Gründüngung eine Nachdüngung, besonders mit Jauche, vom größten Werth. Der Tabak ist ein ganz guter Rauchtabak von durchaus angenehmem Geruch, mild in Geschmack. Diese Blätter zeichnen sich durch ihre schöne gelbbraune Färbung aus, außerdem sehr gesucht. — Verweste Pflanzenüberreste gleichen in Wirkung und Ertrag, sowie in Bezug der Güte des gewonnenen Gutes fast ganz der Gründüngung. Der Tabak eignet sich zu einem vortrefflichen Pfeifengut, leicht, lieblich im Geschmack und Geruch. — Thierische Abfälle aller Art sind ein ganz guter Tabaksdünger. — Die mineralischen Dungstoffe sind neben Behandlung und Lösung mittelst Jauche das Wachsthum sehr beschleunigende Stoffe.

Hieraus ist ersichtlich, daß der Landwirth auf allen schweren Bodenarten nur fette Tabake, zu Carottengut am besten geeignet, bauen darf. Auf leichten Bodenarten bei entsprechender Düngung wird er am sichersten das beste Pfeifengut gewinnen, auf mittlern Böden hingegen, ein gutes Deckblatt mit Sicherheit gewinnen.

Stickstoffreiche, kalireiche Dünger, Schaf-, Kuh-, Ochsendünger geben der Erfahrung nach das schönste Carottengut. Je weniger sich an einem Tabake die Rippen entwickeln sollen, desto leichter, aber humusreicher muß der Boden sein, wozu Pferdedünger der geeignetste sein soll.

In Bezug der Lage des Tabakfeldes, welche volle Beachtung verdient, möchte der Erfahrung nach die südöstliche oder nordwestliche, mehr erstere, Beachtung verdienen. Anlegung von Hecken zum Schutze gegen Winde, dergleichen sind sehr zu empfehlen. Güte und Ertrag hängen ganz von geeigneter Düngung und rationeller Behandlung des Bodens ab. Er wird mit Vortheil viele Jahre hinterher auf ein und demselben Felde gebaut, hat also mit der Fruchtfolge einer Wirthschaft nichts zu thun, nur darf es nicht an Dünger und tüchtiger Bearbeitung während der Vegetationsperiode mangeln. Großen Fleiß hat man auf die Herrichtung des Tabakfeldes zu legen, damit dasselbe ganz rein, tüchtig tief gelockert, vollkommen mürbe und gepulvert erscheine, desto sicherer und lohnender wird neben tüchtiger passender Düngung die Aernte sein. Tiefes Pflügen, rajolen, selbst in leichtem Boden, ist höchst nöthig, an Eggen, Walzen, Pulvern darf es durchaus nicht fehlen. Die Größe und der Ertrag der Blätter hängt von der sorgfältigen Bearbeitung ab.

Die Sorten des Tabaks anlangend, so sind folgende nennenswerth: 1) Maryland Tabake, 2) Cuba Tabake, 3) Virginische Tabake, 4) Brasilianische Tabake. Von 1. gibt es: Schaufel- oder Tutentabak, der Ohio-Tabak, der ungarische, der griechische. Von 2. der Ammersforter-, Gundi-Tabak. Von 3. der Finzer, Friedrichsthaler, weißrippige, Hirschzungentabak. Von 4. der klein- und großblättrige.

So viele Sorten von Tabak es gibt, so darf man nicht glauben, daß jede besondere Sorte für alle Bodenarten, Gegenden bauwürdig sei, die Wahl wird fest bestimmt durch den Boden und Witterungsverhältnisse irgend einer Gegend, sowie auch, obwol weniger, vom Begehr der Fabrikanten abhängend. Der sogenannte Schaufeltabak, er gehört zu den feinsten Sorten, liefert ein schönes, helles, großes, zum Decken geeignetes Blatt, verlangt einen kräftigen Lehmboden, will Schutz gegen äußere Einflüsse, gibt dafür einen Ertrag von bis 10,11 Ctr. pr. Morgen. Am lohnendsten ist bisher der Ohio-Tabak gewesen. Sein Blatt ist sehr groß, breit, stark geflügelt, von rauhem Anfühlen. Er gibt ein sehr gutes Pfeifengut. Der sogenannte holländische oder Ammersforter hat ein großes, feines Blatt, von fettigem Gefühl. Gibt ebenfalls bis 11 Ctr. pr. Morgen Ertrag. Nur vorzüglich zu Deckblatt geeignet, gedeiht noch sicher selbst auf sehr schwerem aber stark gedüngtem Boden. Wegen seiner Unempfindlichkeit gegen äußere Einflüsse zeichnet sich besonders der Gundi-Tabak aus. Er hat ein helles, dünnes fettig anzufühlendes Blatt, sehr gesucht, zu Deckblatt bestimmt. Er verdient die größte Verbreitung, da er sich gewiß in jeder Beziehung als der lohnendste zeigen wird. Die in der Pfalz bisher verbreitetste Sorte ist der Friedrichsthaler, er gibt ein großes, starkrippiges Blatt, gutes Pfeifengut, aber durchaus nicht zu Deckblatt geeignet; gedeiht vorzüglich auf schwerem, bündigem, in voller Dungkraft stehendem Boden. Aeußern Einflüssen und etwaigen Krankheiten unterliegt er am wenigsten. Ertrag pr. Morgen bis 13 Ctr. Was den Finzer anlangt, so liefert er ein schönes getüpfeltes, wohlfarbiges, großes und zartes Blatt, ähnlich dem Jaratabak. Zu Deckblatt sehr geeignet und gesucht. Gedeiht vorzüglich gut auf leichterem, aber sehr kräftigem Boden; jedoch gegen Witterungsverhältnisse empfindlicher als andere Sorten.

Wirkliche und in jeder Beziehung nur feine Tabake, wie sie am edelsten in Amerika vorkommen, wird man hier zu erzielen sich ganz vergeblich mühen, wir können uns jenen edlern Sorten höchstens nähern. Das beste Mittel dazu möchte das der Bastardirung sein, von hierländischen mit ausländischen, also um dadurch ein Mittelding hervorzubringen. Fremde Sorten hier ausgesäet, arten sehr bald aus, eigenschaften sich ganz nach dermaligen klimatischen Verhältnissen. Die Bastardpflanzen sind ja auch der Mehrzahl nach unsere gesuchtesten, prächtigsten Gartenzierpflanzen, warum könnten nicht ebenso gut auch die vorzüglichsten Eigenschaften mehrerer Arten der edelsten Tabakssorten auf unsere einheimischen verbreiteten, übertragen werden, es liegt dies ganz in Menschenhänden.

In Betreff des Tabakanbaues selbst sollen hier schließlich nur kurze Notizen gehabter Erfahrungen in ihren Hauptsachen mitgetheilt werden.

Es kann nichts begreiflicher sein, als daß die Beackerung jenes mit Tabak zu bebauenden Feldes einen ungeheueren Einfluß auf die Qualität der Pflanze ausüben muß, da ein knolliger, klumpiger, roher Boden nichts weniger als feine Blätter gab, im Gegentheil, man ärntete grobe, unvollkommen ausgebildete Blätter, ganz andere Aernten in Bezug der Güte des gleichen Tabaks erhielt man auf gartenmäßig zubereiteten, in voller Kraft stehenden Feldern, also je artbarer und kräftiger das Land, um so schönere Aernten wird man in Quantität und Qualität haben. Alte, vordem schon längst gut gepflegte Aecker sagen ihm weit mehr zu als Neuland, erst in Cultur gesetzte Böden. Sollen dennoch Neuländereien zum Anbau mit Tabak verwendet werden, so hat sich das Brennen solchen Bodens sehr vortheilhaft gezeigt. Weiter hat man durch Versuche im Kleinen, wo ein und dieselbe

Tabakssorte auf gleichem Boden und unter sonst gleichen Verhältnissen gebaut, jedoch mit ganz verschiedenen Mistarten düngte, gefunden, daß, wo mit Pferdemist gedüngt war, der Tabak einen ganz lieblichen veilchenartigen Geruch angenommen hatte und ein feineres Blatt gewonnen, als wo mit Kuhdünger, Schweinemist, Schafmist u. m. a. Substanzen gedüngt worden war. Eine spätere Nachdüngung mit irgend welchem Dungmaterial während der Vegetation ist für die Güte des zu erzielenden Tabaks jedes Mal nachtheilig gewesen, während es auf Quantität günstig wirkte.

Interessant sind einige statistische Angaben über den Tabaksverbauch in England. Während die Gesammteinfuhr im Jahre 1689 nur 120,000 Pfund betrug, wovon noch ein Theil ausgefahren wurde, beträgt er jetzt in Großbritannien 30 Millionen Pfund.

im Jahre 1851 war der Verbr. 28,062,841 Pfund.
" " 1852 " " " 28,558,733 "
" " 1853 " " " 29,737,561 "
in dem folgenden 1854 " " " 30,000,000 "

Der Verbrauch nimmt jährlich zu, was am deutlichsten aus folgender Tabelle ersichtlich, wo von je 10 zu 10 Jahren die verbrauchten Mengen angegeben.

1821 Gesammtverbrauch 15,598,152 Pfund, bei einer Bevölkerung von 21,282,960, pr. Kopf 11,71 Unzen. 1831 Gesammtverbrauch 19,533,841 Pfund, bei einer Bevölkerung von 24,410,439, pr. Kopf 12,80 Unzen. 1841 Gesammtverbrauch 22,309,360 Pfund, bei einer Bevölkerung von 27,019,672, pr. Kopf 13,21 Unzen. 1851 Gesammtverbrauch 28,062,841 Pfund, bei einer Bevölkerung von 27,452,692, pr. Kopf 16,86 Unzen.

In Frankreich kommen auf den Kopf der Bevölkerung $1^1/_2$ Pfund Tabak; in Holland pr. Kopf $4^3/_{10}$ Pfund; Belgien pr. Kopf $3^2/_{10}$ Pfund; Preußen, Sachsen, Braunschweig, Hessen, Würtemberg und mehrere andere Staaten verbrauchen angeblich mehr pr. Kopf als vorgenannte Länder. In Preußen wurden 1850 über 30,000 Morgen, in Kurhessen 1000 Morgen, im Großherzogthum Hessen jährlich 4000 Morgen, Würtemberg 10,000 Morgen, Baiern 20,000 Morgen, Baden 14,000 Morgen, Sachsen ungefähr 1000 Morgen mit Tabak bebaut.

Ueber die Wahl der Gemüsesorten.

Es kommt bei dem Gemüsebau alles darauf an, daß man die rechten, geeigneten Sorten wählt, denn hierin liegt ein großer Unterschied. Man hat dabei folgende Punkte besonders in das Auge zu fassen. Erstens Güte und Ergiebigkeit der Sorte, zweitens Eigenthümlichkeit, in Bezug auf die Jahreszeit, drittens ob sich die Sorte zur Frühcultur eignet, viertens ob eine Sorte für die örtlichen Verhältnisse paßt.

Die Sorten verbessern sich immer mehr und mehr. Man erzieht aus Zufall oder mit Absicht alljährlich andere Sorten, welche die ältern oft übertreffen, wenn auch nicht an Güte, doch durch eine andere Eigenschaft, z. B. daß sie früher werden, den Winter besser vertragen, niedrig bleiben und andere kleine Eigenthümlichkeiten, die aber zuweilen sehr wichtig und nützlich werden können. Allerdings sind auch viele neue Sorten den ältern nicht an die Seite zu stellen, oder es sind die alten unter einem neuen Namen, der von dem Orte oder der Person entlehnt ist, wo sie zuletzt in großer Vollkommenheit gezogen worden ist. Ein tüchtiger Gemüsegärtner wird sich stets die besten neuen Sorten anschaffen, um damit Versuche anzustellen; sollte er auch unter zehn nur eine bessere finden, so ist damit schon sehr viel gewonnen. Der Geschmack des Besitzers oder der kaufenden Bevölkerung ist meist nicht so fein und verwöhnt, daß gewisse Sorten durchaus verlangt werden, obschon es vorkommt, in welchem Falle der Herrschaftsgärtner die Liebhaberei des Gartenbesitzers berücksichtigen muß. Wer für sich selbst oder eine reiche Familie Gemüse baut, sollte stets nur die feinsten, wohlschmeckendsten Sorten anbauen. Wer dagegen aus dem Gemüsebau ein Gewerbe macht, mag sich vorzugsweise von der Ergiebigkeit zur Wahl bestimmen lassen und solche Sorten anbauen, die am einträglichsten sind. Diese Eigenschaft ist überall zu berücksichtigen, wo große Lieferungen gemacht werden müssen. Es ist bekannt, daß die verschiedenen Sorten einer Gemüseart in Bezug auf den Anbau in verschiedenen Jahreszeiten sehr verschieden sind. Nehmen wir z. B. den Lattichsalat an, so haben wir erstens den Wintersalat, der einen nicht zu harten Winter im Freien aushält, zweitens die verschiedenen frühen Kopfsalate zum ersten Frühjahrsbau bis Juni, drittens die Sommersalate, welche zum Frühsalat zu spät kommen, aber in der heißesten Jahreszeit köstlich werden und schwer in Samen schießen, während Frühsalat spät ausgepflanzt, meist in Samen schießt, ehe er nur Köpfe bildet. Wir haben endlich Sorten, welche sich wegen ihrer frühen Bildung zu kleinen, festen Köpfen vorzüglich für Mistbeete und unter Glocken eignen, andere, die gar keine Köpfe bilden und zu Schnittsalat verwendet werden. Es ließen sich fast bei allen Gemüsearten ähnliche Eigenthümlichkeiten der Sorte auffinden.

Eine besonders schätzenswerthe Eigenschaft ist die Frühzeitigkeit. Im Frühjahr und zu Anfang des Sommers sind junge frische Gemüse so selten, daß sich Jedermann darnach sehnt. Wenn daher eine Sorte nur um acht Tage früher kömmt, als eine andere, so ist dies schon ein großer Gewinn für den Gärtner, denn zieht er zum Verkauf, so erhält er dafür einen viel höhern Preis, der zuweilen das Doppelte betragen kann, als acht und vierzehn Tage später, wo vielleicht Jedermann dasselbe Gemüse hat; zieht er aber für eine bestimmte Küche oder nur für sich, so wird ihm das Lob der Herrschaft oder die Zufriedenheit der eignen Hausfrau, endlich der eigne Genuß belohnen. Kommt zur Frühzeitigkeit die Eigenschaft eines niedrigen Wuchses hinzu, so gewinnt die Sorte wieder an Werth, denn dann ist sie meistens zum Treiben in Mistbeeten zu gebrauchen. Was endlich die örtlichen Verhältnisse, nämlich die Lage und Boden, betrifft, so ist dies eine merkwürdige Sache. Es ist bekannt, daß eine gewisse Sorte an einem Orte ausgezeichnet werden kann, während sie an einem andern klimatisch kaum davon verschiedenen nicht fort will oder schlecht wird. Man kann sich also auf das Lob, welches einer Sorte gespendet wird, nie eher verlassen, bis man selbst Erfahrungen gesammelt hat. Einige Gemüsearten bewähren sich jedoch überall, und es gilt das Gesagte hauptsächlich von den Kohlarten und einigen andern Pflanzen. Der ungeheuere Sortenreichthum, welchen die Verzeichnisse der Samenhändler zeigen, ist übrigens oft nur ein scheinbarer. Wo eine Sorte in einer Gegend besonders gut

und deshalb viel angebaut wird, da erhält sie in der Regel den Namen davon, ist aber oft ganz dieselbe, welche anderwärts unter zehn verschiedenen Benennungen gebaut wird. Man denke nur an die verschiedenen Kopfkohl- oder Krautsorten (Ulmer, Filder, Braunschweiger, Magdeburger, Erfurter, Winnigstädter, Notternheimer, Bergrheinfelder, Bleichfelder, pommersches, englisches, holländisches u. s. w., ohne die zahlreichen ausländischen Sorten), an die Möhren-, Carotten-, Zwiebelarten, an Bohnen und Erbsen. Oft entstehen neue Namen, blos weil der ächte verloren gegangen ist. Man nennt die Sorte nach dem Orte oder der Person, von wo man sie erhalten hat, um nur einen Namen zu haben. Zufälligerweise kommt sie in die Hände eines Samenhändlers, der vielleicht dieselbe Sorte unter dem richtigen Namen schon hat, und sie prangt nun in dessen Samenverzeichniß mit fetter Schrift als neue ausgezeichnete Sorte. Die Kenntniß der besten Gemüsearten zu erlangen gibt es keinen andern sichern Weg als Versuche und Beobachtungen an Ort und Stelle. Was darüber in Büchern gesagt ist, kann selten als unfehlbar angenommen werden, weil, wie gesagt, die Oertlichkeit einen zu großen Unterschied macht. Noch weniger ist auf die Anpreisungen der Samenverzeichnisse zu geben, die ja weiter nichts als Absatz bezwecken. Allerdings gibt es manche Sorten, deren Werth so allgemein anerkannt ist, daß auch Lehrbücher dieselben empfehlen können. Es darf dies eben nur mit Angabe der Cultur geschehen, denn ein Fehler darin kann alles verderben. Ich will hier einen Fall aus meiner Erfahrung erzählen. Im Erfurter Gartenbauverein wurde vor einigen Jahren der Marcelin-Wirsing gerühmt, weil er den Winter aushalte und sehr früh sei. Ich cultivirte ihn mehrere Jahre, fand das erste bestätigt, das letzte aber nicht, denn im September gesäet und gepflanzt bilden sich die Köpfe viel später als bei dem erst im März angebauten Ulmer Wirsing. Ich machte diese Erfahrung auch in diesen Blättern bekannt. Darauf erwiderte Herr Fröbel in Zürich, durch dessen Samenhandlung diese Sorte nach Erfurt gelangt war, in der Thüringer Gartenzeitung, daß diese Cultur ganz falsch gewesen sei, man müsse den Marcelinkohl mit andern Feldkohlarten im Frühjahr aussäen und spät pflanzen, denn es sei keine frühe Sorte, halte aber erwachsen starke Kälte aus. Darauf cultivirte ich den Marcelinkohl nach jener Angabe und fand alle Vorzüge bestätigt. Und doch steht dieser Kohl in vielen Verzeichnissen noch immer als Frühsorte.

Wer daher eine Gemüsegärtnerei errichten will, begnüge sich zuerst mit den landesüblichen guten Sorten, und mit denjenigen, welche er aus Erfahrung als vorzüglich kennt. Er versäume aber dann nicht, alle Sorten, die ihm empfohlen werden, oder die er irgendwo in vorzüglicher Schönheit sieht, versuchsweise anzubauen, und nehme alle Jahre eine bestimmte Gemüseart vor, baue sie aber ganz unter denselben Verhältnissen, wie er sie später im Großen bauen kann, denn sonst ist der Versuch werthlos. Wenn man solche Versuche z. B. auf Composthaufen macht, wie es zum großen Nachtheil der Erde geschieht, so kann man nicht erfahren, wie sich die Sorte auf gewöhnlichem Boden machen wird. Die Erfolge müssen genau aufgeschrieben werden, weil man so etwas leicht vergißt. Hätte man z. B. Versuche mit neuen Erbsen (von denen fast alljährlich neue Sorten aus England kommen) gemacht, so würde man die einzelnen Sorten zuerst nach der Frühzeitigkeit der Blüthe und Brauchbarkeit in der Küche numeriren, dann den Geschmack der Sorten vergleichen, endlich die Ergiebigkeit entscheiden lassen. Welche Eigenschaft den Vorzug bestimmen soll, kommt auf die Bedürfnisse des Versuchers an. Findet man eine Sorte besser als die, welche man schon besaß, so werfe man jene in den ersten Jahren noch nicht weg, denn man kann nicht wissen, wie die neue sich bei längerer Cultur bewährt. Bewährt sie sich aber besser, so werfe man die ältere, schlechtere unbarmherzig weg, behalte aber auch keine neue Sorte, wenn sie nicht die vorhandenen übertrifft, denn viele Sorten erschweren die Uebersicht, und wer nach vielen Sorten hascht, wird nie ein wirklich guter Gemüsegärtner. Manche Gärtner sind so von ihren Sorten eingenommen, daß sie von andern nichts wissen wollen. Sie thun zwar sehr wohl daran, die einmal bewährten Sorten in Ehren zu halten, keineswegs aber, daß sie die alten für unübertrefflich halten. Wer vorurtheilsfrei prüft, wird gar oft die Erfahrung machen, daß das sogenannte Unübertreffliche gar oft übertroffen wird. Hat man aber einmal eine gut bewährte Sorte, so halte man sie fest und suche womöglich Samen davon zu ziehen, denn man bekommt sie später oft nicht wieder ächt, zuweilen gar nicht mehr. Unter Festhalten meine ich aber nicht, daß man sie für sich behalten soll. Im Gegentheil, ich würde jedem Gärtner und Gartenbesitzer rathen, eine gute, nicht allgemein verbreitete Sorte andern Gärtnern mitzutheilen, wenn nicht geradezu ein großer Geldgewinn durch den alleinigen Besitz erlangt wird. Man kommt oft um eine Sorte, und ist dann froh, dieselbe von einem Bekannten, dem man sie früher gab, wieder bekommen zu können. Ich weiß wohl, daß viele Gärtner nicht so denken, daß sie eifersüchtig auf Andere sind, und ihnen ihre guten Sorten nicht gönnen; aber ist kleinlich und noch dazu nachtheilig, denn durch gegenseitigen Austausch ist allein möglich, es zur Vollkommenheit zu bringen.

Was die Wahl der anzubauenden Gemüsearten betrifft, so kommt alles auf den Geschmack, die Liebhaberei des Gartenbesitzers und die Bedürfnisse des Hauses an. Bei dem gewerbmäßigen Gemüsebau entscheidet die Einträglichkeit und die Nachfrage. Ein Herrschaftsgärtner muß eine Menge der verschiedensten Gemüse bauen, ein Marktgärtner braucht oft nur einige zu ziehen, und thut wohl daran, sich nur mit den einträglichsten zu beschäftigen, weil viele Culturen den Betrieb erschweren. Er muß aber oft viele minder einträgliche Gemüse bauen um der Nachfrage zu genügen und seine Kunden befriedigen zu können. Wo die Köchin den Salat kauft, will sie auch die Zuthatskräuter haben. Liebt eine Familie eine gewisse Gemüseart nicht, so läßt man sie natürlich weg, oder baut sie nur wenig.

Es fällt meistens sehr schwer, neue in einer Gegend noch unbekannte Gemüsearten in Gebrauch zu bringen, weil die meisten Menschen ein Vorurtheil gegen das Unbekannte haben.

Dem Gemüsegärtner, welcher einem vollkommenen Küchengarten vorsteht, muß jeder neue Zuwachs wünschenswerth sein. Anders ist es bei dem Gewerbegärtner, der mit den Vorurtheilen des Publikums zu kämpfen hat. Ist er aber von der Vorzüglichkeit eines der Gegend noch unbekannten Gemüses überzeugt, wird es vielleicht anderwärts schon allgemein angebaut, so sollte er es hartnäckig fortbauen, wenn

es auch Anfangs Niemand will. Es bricht sich nach und nach doch Bahn und kann dann für ihn eine gute Einnahmsquelle werden, die noch andere Geschäfte nach sich zieht. Er trage aber auch dazu bei, daß die Kenntniß der Zubereitung verbreitet wird, und scheue das Opfer nicht es selbst zu thun und einige Bekannte dazu zu bitten, wodurch der Ruf am schnellsten verbreitet wird. So hat es z. B. unendliche Mühe gekostet, die so vortreffliche Körbelrübe (Scandix bulbosa v. Chaerophyllum bulbosum), wovon in diesen Blättern schon wiederholt die Rede gewesen ist, einzuführen, und sie sind noch jetzt nur in einigen Gegenden bekannt und auch da nicht allgemein. Im Auslande scheint man sie noch gar nicht zu kennen. Ich wette aber, daß Jeder, der diese köstlichen Wurzeln nur einmal zur rechten Jahreszeit (im Winter, besonders gegen Ende desselben) in Suppen, (wo sie die Stelle von Klößchen vertreten), oder wie Kartoffeln geschmort zu Grünkohl gegessen hat, dieses neue Gemüse sofort anbaut oder in seinen Haushalt einführt. Jäger.

Literaturzeitung.

Der Ackerbau. Von Dr. **Emil Wolff**, Professor an der Königlichen Akademie für Land- und Forstwirthe zu Hohenheim. Zwei Bände. Zweite Aufl. Leipzig, Verlag von Otto Wigand. 1854.

Das vortreffliche Werk „die naturgesetzlichen Grundlagen des Ackerbau's" rc. von Dr. Emil Wolff ist unter obigem Titel in einer zweiten Auflage erschienen, und obgleich schon hierdurch der Beweis dafür geliefert ist, welchen Anklang es unter den deutschen Landwirthen gefunden hat, so ist es, wie uns scheint, doch noch immer nicht in genug Händen. Denn es sollte in allen sein, in den Händen aller Landwirthe, die sich um den Fortschritt ihres Gewerbs, um die Ehre und die Bildung ihres Standes etwas kümmern. Wir besitzen kein anderes Werk, welches mit solch' erfreulicher Gründlichkeit und Selbstständigkeit die gesammten naturgesetzlichen Fragen des Ackerbau's behandelt, wie dieses. Man sieht aus jeder Seite desselben, daß der Verfasser nicht allein Meister seines Gegenstandes, sondern ihm auch mit voller Seele zugethan, dafür begeistert ist. Unter den tüchtigsten Agriculturchemikern der Neuzeit nimmt er einen ehrenvollen Rang ein; weitbekannt sind seine Leistungen als Vorstand der chemischen Versuchsanstalt der ökonomischen Societät in Möckern bei Leipzig. Dr. Wolff hat aber nicht blos die Gabe, logisch zu denken und wissenschaftlich zu experimentiren, sondern auch zu lehren; er trägt so überzeugend vor, entwickelt seine Sätze in solcher systematischen Ordnung, daß sie gewinnen und anziehen müssen. Viele wichtige Analysen und Versuche, welche das naturwissenschaftliche Fundament der Agricultur wesentlich gefördert und verstärkt haben, danken wir seinem regen Eifer. Wir zollen ihm hier um so lieber diese Anerkennung, als er in jüngster Zeit Angriffen Stand halten mußte, die von zu competenter Seite kamen, als daß sie so ganz ohne Grund gewesen wäre. Die Mittheilung der Versuche des Herrn Lawes in Rothamstead gab den Anlaß dazu, und wir können uns allerdings nunmehr, nach sorgfältiger Prüfung, nicht auf die Seite derjenigen stellen, welche auch noch fürder Geltung für diesen liebenswürdigen aber geschickten Humbug John Bull's beanspruchen. Aber deshalb wollen wir doch nicht daran denken, die Wissenschaftlichkeit und Gründlichkeit Wolff's nur einen Augenblick in Frage zu stellen. Er hat dieselben in dem vorliegenden, umfassenden Werk anderweitig so vielfach documentirt, daß er dafür keines besonderen Schutzbriefs mehr bedarf. Freuen wir uns, einen so tüchtigen Forscher als Lehrer an einer Anstalt zu sehen, welche von jeher den Ruhm tüchtiger Kräfte besaß und deren Segen weit über die Marken des Vaterlandes hinausreicht. Und wenn wir mit Hinblick auf die neuesten Controversen zwischen unseren Agriculturchemikern uns billig darüber wundern dürfen, daß die Landwirthe selbst kaum daran denken, Parthei zu ergreifen, so können wir uns doch auch nicht verhehlen, daß sie wahrscheinlich den streitigen Apfel erhalten und verzehren werden. Denn aus Kampf und Streit geht die Wahrheit hervor, und Wahrheit sucht der Landwirth, neuerdings vorzugsweise bei den Lehrern der Naturwissenschaften. Daß aber ein solches Turnier in den Schranken der anständigen Ruhe bleibe, ist selbstverständlich wünschenswerth. — Die Verlagshandlung hat die 2. Auflage des Wolff'schen Werk's abermals vortrefflich ausgestattet und verdient Dank dafür.

Lehren der Weisheit und Klugheit für den Landwirth.

Mißtraue nicht ohne Grund und vertraue nicht ohne genaue und mehrfache Prüfung.

Du bedarfst vieler helfenden Hände im Betriebe deiner Wirthschaft und mußt dich nach der Größe der letzteren mit mehr oder weniger fremden Leuten umgeben, die zunächst blos der eigene Erwerb an dich fesselt. Keiner von ihnen läßt dich in sein Herz sehen; Jeder wirft eine Hülle darüber und zeigt dir nur eine Außenseite nach seinem Gutdünken. Es ist schwer die Körner von der Spreu zu sichten und du wirst in dieser Beziehung oft getäuscht werden. Stelle dich aber so zu deinen untergebenen Arbeitern und Dienstboten, daß sie dein Auge stets offen über sich wissen und schneide ihnen durch die regelmäßige Einrichtung deiner ganzen Wirthschaft jede Gelegenheit zur Uebervortheilung und Veruntreuung ab. Gelegenheit macht Diebe und auch der Beste kann durch eine besonders lockende Gelegenheit verdorben werden. Die Gelegenheit aber führest du ebensowol durch unnützes Mißtrauen als durch zu weit gehendes Vertrauen herbei. Laß dich deshalb nicht von einem unter allen Umständen freundlichen Wesen täuschen; dahinter sitzt oft der Schalk. Verwirf aber auch den nicht, der dir zu Zeiten ein mehr finsteres Aussehen zeigt; in der rauhen Schale steckt oft ein süßer Kern. Beobachte Alle mit gleicher Unpartheilichkeit, prüfe Jeden mit derselben Vorurtheilsfreiheit, merke auf jede, auch die unbedeutendste Handlung des Einzelnen, vergleiche Alles reiflich mit einander, und laß Jedem erst mehre Proben bestehen. — Der Mensch ist selten ein ganzer Teufel, ebensowenig aber auch ein ganzer Engel.

Kleine Zeitung.

Feldbau. Ueber die nackte Gerste. (Von Professor Dr. Medicus im Nass. Wbl.) Die zwei-, vier- und sechszeilige Gerste sind mitunter nackt oder sie tragen Körner, deren Strohspelzen nicht mit diesen verwachsen sind; die nackten Gersten dreschen sich daher ebenso aus, wie Weizen oder Korn. Dieselben sind früher als eigene Arten angesehen worden; neuerlich gelten sie aber mit vollem Rechte nur als Abarten oder Varietäten der gleichnamigen Gerste mit verwachsenen Körnern, da sie nicht selten in diese übergehen und umgekehrt.

Von den verschiedenen nackten Gersten findet sich die gewöhnliche sechszeilige außerordentlich selten, meines Wissens nur in landwirthschaftlichen Versuchsgärten. In neuester Zeit ist noch eine zweite sechszeilige nackte Gerste bekannt geworden, welche sich durch eigenthümlich geformte, die Stelle der Grannen vertretende Theile auszeichnet und meist egyptische oder Nepaulgerste (Hordeum trifurcatum s Critho Aegiceras) genannt wird; mehrfache Culturversuche mit dieser Pflanze auf dem Geisberg haben das derselben vielfach gespendete Lob nicht bestätigt.

Die zwei anderen nackten Gersten, die zwei- und die vierzeilige, werden häufiger, namentlich im Norden von Europa und in einigen Alpengegenden (in Oberbaiern, Tirol, Steiermark, Kärnthen) angebaut; die erste wird nicht selten Himalaja-, die zweite Himmelsgerste genannt. Auch der Name Jerusalemsgerste und noch mancher andere ist bald der einen, bald der anderen nackten Gerste beigelegt worden.

Die Urtheile über den Werth und die Bedeutung der nackten Gerste für die deutsche Landwirthschaft sind außerordentlich ungleich und widersprechend, was vorzugsweise in dem Umstande seinen Grund haben dürfte, daß es so sehr vielen Landwirthen an eigenen Erfahrungen über die nackte Gerste vollkommen gebricht, wozu noch kommt, daß der bloße Anblick der schönen nackten Gerstenkörner im Vergleich zu den gewöhnlichen verwachsenen unläugbar einen gewissen bestechenden Eindruck hervorbringt.

Die dermalige Verschiedenheit der Urtheile über den Werth der nackten Gerste ist wol, wie das so häufig in der Landwirthschaft vorkommt, zunächst vorzugsweise dadurch veranlaßt worden, daß diese Frucht nach den günstigen Erfahrungen einzelner Gegenden, wofür sie sich besonders eignet, zu allgemein empfohlen und in Folge davon in minder entsprechende Verhältnisse gebracht wurde, wo sie alsdann weit weniger günstige Resultate gab.

Ziehen wir die Verhältnisse der Länder in Betracht, in welchen wir die nackte Gerste in Europa häufig angebaut finden; so sind es sämmtliche Gegenden mit rauherem Klima, in welchen deshalb der Winterweizen nicht gebaut werden kann und selbst der Sommerweizen vielfach die volle Zeitigung nicht erlangt. Für solche Gegenden liefert die nackte Gerste vermöge ihrer dem Weizen ähnlichen Körner und ihrer kurzen Wachsthumsdauer oder frühen Reife ein sehr schätzbares Ersatzmittel jener Fruchtgattung. In derartigen Verhältnissen verdient mithin die nackte Gerste besondere Empfehlung, und werden bei Anstellung von Culturversuchen deren Resultate nur zur Bestätigung der ertheilten Empfehlung dienen, wie die Erfahrung der vorgenannten Alpenländer, sowie diejenige von Dänemark, Norwegen und Schweden beweist.

Ungerechtfertigt erscheint es dagegen, wenn man die nackte Gerste da zum Anbau empfiehlt, wo Winter- und Sommerweizen gut gedeihen. In solchen Verhältnissen wird nach nackter Gerste keine Nachfrage bestehen und dieselbe daher eine marktgängige Waare weder sein, noch werden. Hieraus erklärt sich die Thatsache, daß die vielfachen allgemeinen Empfehlungen der nackten Gerste, welche von Zeit zu Zeit, allerdings irrthümlicher Weise stattgefunden haben, erfolglos geblieben sind, um so mehr, als der Körnerertrag der nackten Gerste demjenigen der gewöhnlichen zweizeiligen Gerste ziemlich nachsteht, wenn auch nicht verkannt werden darf, daß die gleiche Menge nackter Gerste einen höheren inneren Werth besitzt, als die gewöhnliche, mit Strohspelzen umwachsene; der Marktpreis ist jedoch diesem höheren Werthe meistentheils nichts entsprechend. An die Stelle der gewöhnlichen zweizeiligen Gerste wird daher die nackte Gerste höchstens da treten, wo das Gedeihen der Letzteren wegen der geringeren Empfindlichkeit gegen Spätfröste und der schnelleren Reife, die gewöhnlich um 10 Tage früher erfolgt, mehr gesichert erscheint, oder wo, wie in Gebirgsgegenden öfter der Fall ist, die Gerste vielfach als Brotfrucht benützt wird.

Aehnliche Ansichten spricht auch schon der Däne Viborg in seiner im Jahre 1802 erschienenen vorzüglichen Abhandlung über die Gerste aus, was um so bedeutender ist, als in dem skandinavischen Norden von Europa die nackte Gerste in sehr bedeutender Ausdehnung cultivirt wird, und deshalb die dortigen, auf vielfache Erfahrung gestützten Ansichten vorzugsweise als maßgebend zu betrachten sind.

Der Umstand, daß auch auf unserem Westerwalde theilweise Verhältnisse der oben angedeuteten Art sich finden, hat Veranlassung gegeben, die nackte Gerste in diesen Blättern zu besprechen; ebenso soll ein Culturversuch mit derselben in dortiger Gegend eingeleitet werden.

Nachdem durch das Vorstehende festgestellt ist, für welche Länder und Landstriche die nackte Gerste Empfehlung verdiene, wollen wir an die Mittheilung der wichtigsten Regeln über die Cultur derselben übergehen.

Wenn wir zunächst die Ansprüche der nackten Gerste hinsichtlich des Bodens in's Auge fassen, so stoßen wir abermals auf eine Verschiedenheit der Ansichten, indem in den deutschen Schriften meistentheils ein sehr guter Boden gefordert wird, während der Däne Viborg die nackte Gerste für genügsam in dieser Beziehung erklärt. Dieselbe Ansicht hegt man meistentheils in Oberbaiern und Tirol; auch die Erfahrungen, welche bei dem langjährigen Anbau dieser Frucht im Versuchsfelde zu Hof Geisberg gewonnen worden sind, haben dieselbe als genügsam erwiesen. Diese Ansicht scheint daher die richtigere.

In Betreff des Klimas macht die nackte Gerste ebenfalls geringe Ansprüche, indem sie einerseits ihrer schnelleren Reife halber nur einen kürzeren Sommer bedarf, andererseits namentlich die zweizeilige, wie aus Kärnthen ausdrücklich mitgetheilt wird, in der Jugend auch heftigen Frost verträgt. Diese Letztere wird in Oberbaiern sogar als Winterfrucht gebaut; ebenso war, wie schon oben bemerkt wurde, unter den Sämereien, welche die Versuchswirthschaft zu Hof Geisberg von der Londoner Ausstellung erhielt, eine nackte zweizeilige Wintergerste aus der Türkei, welche gleichfalls als solche mit gutem Erfolge ausgebaut wurde. Ebenso günstig waren die Resultate, als im Garten zu Hof Geisberg mehrere nackte Gersten versuchsweise im Herbste gesäet wurden, welcher Versuch mehrmals angestellt worden ist.

Die Zubereitung des Feldes für die nackte Gerste, desgleichen die etwa nöthige Pflege während des Wachsthums ist dieselbe, wie bei der gewöhnlichen zweizeiligen. In Hinsicht der Saat wird aus mehreren Gegenden übereinstimmend berichtet, daß sie dünner geführt werden könne, weil die nackte Gerste sich mehr bestocke.

Die Reife erfolgt bei dieser Frucht früher, als bei der gewöhnlichen zweizeiligen Gerste. Burger säete am 8. April auf demselben Acker gewöhnliche zweizeilige, nackte vierzeilige und nackte zweizeilige Gerste; die erste war am 13., die zweite am 18. und die dritte am 23. Juli reif. Die Körner fallen besonders bei der vierzeiligen nackten Gerste leicht aus, weshalb die Aernte früh stattfinden muß, ehe die Körner vollkommen hart geworden sind. Als Aerntewerkzeug wird aus dem gleichen Grunde meistentheils die Sichel angewendet. Aus dieser frühen Reife ergibt sich aber auch, wie bei allen Halmfrüchten, welche diese Eigenschaft besitzen, z. B. der Wintergerste, ein Nachtheil, nämlich der, daß die Vögel häufig großen Schaden anrichten, besonders so lange die Cultur noch ganz vereinzelt nur im Kleinen stattfindet. Die Einfuhr sucht man in Oberbaiern möglichst zu beschleunigen, und läßt diese Frucht selten länger, als zwei Tage auf dem Felde, oft nur einen, wenn Regen droht. Konnte ein Beregnen nicht vermieden werden, so muß sie darnach schnell eingebracht werden, weil sie in diesem Falle gern ausfällt. Zum Auswachsen ist sie nicht sehr geneigt. Der Ausdrusch geht etwas schwer.

Der Körnerertrag ist vorzüglich bei der vierzeiligen Gerste etwas geringer, als bei der gewöhnlichen zweizeiligen. Die entgegengesetzten Angaben mancher deutschen Schriften erscheinen unzuverlässig. Auf dem Geisberg verhält sich seit Jahren der Ertrag der vierzeiligen nackten und der gewöhnlichen zweizeiligen ungefähr wie 5 : 6. Bei der zweizeiligen nackten Gerste ist der Körnerertrag ein wenig größer,

als bei der vierzeiligen. Das Gewicht der nackten Gerste steht dem des Weizens nahe, wodurch der oben aufgestellte Satz, daß der Preis der nackten Gerste meist nicht im richtigen Verhältnisse stehe, seine Bestätigung findet, indem die nackte Gerste in der Regel nur um ein Geringes höher bezahlt wird, als die gewöhnliche zweizeilige. Das Korn ist namentlich bei der zweizeiligen nackten Gerste sehr groß, eben so sehr mehlreich und feinhülsig; das der zweizeiligen ist von dem der vierzeiligen dadurch verschieden, daß es an der inneren Seite theilweise dunkler gefärbt ist. Die nackte Gerste wird in Oberbaiern vermöge ihrer Aehnlichkeit mit dem Weizen nicht selten betrügerischer Weise unter diesen gemischt; noch häufiger geschieht dieses mit dem Mehl von Seiten der Müller. Das Mehl ist sehr schön, vorzugsweise bei der zweizeiligen nackten Gerste und, was den Geschmack betrifft, dem der gewöhnlichen zweizeiligen Gerste weit vorzuziehen, ja, wie versichert wird, dem Weizenmehle ähnlich.

Der Strohertrag ist im Allgemeinen größer, als bei allen anderen Gersten, besonders bei der zweizeiligen nackten, welche einen höheren Halm, als die gewöhnliche zweizeilige besitzt. Bei der vierzeiligen nackten Gerste ist das Stroh steifer und daher Lagerung sehr selten.

Was schließlich die Verwendung der nackten Gerste betrifft, so ist darüber Folgendes zu bemerken. Das Mehl gibt mit Roggen- oder Weizenmehl vermischt ein sehr gutes Brot; ebenso ist es in den Alpengegenden zu Mehlspeisen aller Art sehr beliebt. Zur Bereitung von Suppengraupe hält man die nackte Gerste häufig, unter Anderem auch in Oberbaiern nicht für geeignet; Viborg sagt aber, daß sie nach den in Norwegen gemachten Erfahrungen auch für diesen Gebrauch sehr werthvoll sei. Hinsichtlich der Benutzung zu Malz findet sich dieselbe Verschiedenheit der Ansichten, indem vielfach behauptet wird, daß aus der nackten Gerste gutes Malz oder Bier sich nicht darstellen lasse. Dies ist jedoch nur ein auf Mangel an Erfahrung beruhender Irrthum, welcher darin seinen Hauptgrund hat, daß die nackte Gerste bei der Malzung eine andere Behandlung, als die verwachsene fordert. Wissen Bräuer das richtige Verfahren zu treffen, so ist die nackte Gerste zur Malzbereitung ebenso gut, als jede andere. Zur Bestätigung dieser Ansicht dient, daß Thaer erwähnt, daß die nackte Gerste von den Branntweinbrennern sehr gesucht sei. In Uebereinstimmung damit berichtet Viborg, daß in Norwegen aus dieser Frucht treffliches Malz und Bier erzeugt werde.

Hauswirthschaft. Praktische Anleitung zur Räucherung der Schweineschinken. Um gutes Rauchfleisch zu erhalten, ist es eine Hauptbedingniß, daß die Schweine in einem gehörig ausgewachsenen Alter zur Mast gestellt werden und passendes intensives Futter bekommen. Zum Schlachten muß gutes zweckmäßiges Wetter gewählt, und die geschlachteten Thiere müssen gut und sauber gereinigt und ausgenommen werden. Man lasse sie so lange hängen, bis sich alle Wärme verloren hat, sie steif sich anfühlen lassen, ohne gefroren zu sein.

Den Tag nach dem Schlachten werden die Thiere zerhauen und gesalzen. Bei starkem Frost werden die geschlachteten und gereinigten Schweine, nachdem sie steif geworden, in den Keller gebracht; ist das Wetter dagegen nur kalt, ohne Frost, so bleiben sie die Nacht über an der Luft hängen.

Das Zuhauen und Beschneiden der Schinken ist bekannt, nur muß ich hier bemerken, daß an den Schulterstücken und den Schinken weder spitze Winkel gelassen, noch Unebenheiten und Vertiefungen gemacht werden dürfen.

Zum Einsalzen sind durchschnittene Weinfässer die besten Pökelgefäße; ganz neue Geschirre sind nicht zweckmäßig. Alle Stücke werden einzeln und sorgfältig mit feingestoßenem Salz eingerieben und ins Pökelfaß gepackt, zuerst kommen die Schinken, dann die Schulterstücke, dann die Mittel- und kleineren Stücke. So liegen sie bis zum 3. Tage, wo das eigentliche Pökeln vorgenommen wird.

Zum Einsalzen oder Pökeln muß man in einer gehörig großen Mulde 4 Theile gutes, reines, feines Salz, am Besten Steinsalz, mit 1 Theil reiner, trockner, feingesiebter Holzasche mischen, und beides vollkommen und gut durcheinander mengen. Der Salzer nimmt darauf einen Schinken in die Mulde, reibt die Haut und das Beinende mit dieser Salzmischung derbe, und regelmäßig ein, dreht ihn um und packt die Mischung von Salz und Asche auf der Fleischseite wenigstens $1\frac{1}{2}$ Finger dick auf, und auf den mit Haut bedeckten Theil der Keule, so viel, als darauf liegen kann. Ein anderer Arbeiter steht zwischen der Salzmulde und dem Pökelfasse und packt die gesalzenen Stücke behutsam, ohne die Salzmischung herabfallen zu lassen, die Hautseite nach unten gekehrt, langsam in das Pökelfaß. So wird Schinken dicht an Schinken gelegt, so daß möglichst wenig Raum zwischen ihnen bleibe. Ist der Boden des Pökelfasses durch die erste Lage Schinken bedeckt, so sieht man zu, jede Stelle, wo das Fleisch noch sichtbar, mit der Salzmischung zu bedecken. Hierauf legt man eine zweite Lage, wobei jedes Stück auf der oberen oder Fleischseite ebenso, wie die erste $1\frac{1}{2}$ Finger dick mit der Salzmischung genau bedeckt wird. Ist das Pökelfaß auf diese Weise mit Schinken und mit Schulterstücken beinahe bis zum Rande angefüllt, dann werden die Mittelstücke mit bloßem Salz, ohne Asche, gesalzen. Man stapelt diese über die erstgenannten Stücke regelmäßig auf. Kopf, Backen, Hals, Rückenstücke &c. können ebenfalls mit bloßem Salze gepökelt werden, und dürfen nicht mit den großen Stücken in ein und dasselbe Gefäß eingesalzen werden; sie lassen sich mit weniger Salz aufbewahren. Die großen Stücke bleiben so in dem Pökelfasse bis sie in den Rauch kommen. Schinken &c. von mittelgroßen Schweinen, bleiben bis 5 Wochen in der Lake liegen, von größeren Schweinen sind dagegen 6—7 Wochen nicht zu viel; lieber lasse man sie eine längere als eine zu kurze Zeit in der Lake bleiben; die kleinen Stücke, als: Backen, Köpfe &c. haben an 3 Wochen genug. —

Das Herausnehmen aus der Pökellake und die Zubereitung zum Räuchern geschieht auf folgende Art:

Bei dem auf beschriebene Weise eingepökelten Fleisch bleibt auf allen Stücken eine ziemliche Quantität nicht in Lake übergegangenen Salzes. Jedes herausgenommene Stück Pökelfleisch wird daher in lauwarmem Wasser sauber und rein abgewaschen, von allem anklebenden Salze und Asche gereinigt und mit einem groben leinenen Handtuche abgetrocknet. Hierauf werden die Bänder zum Aufhängen angebunden; jedes Stück wird in eine vorher schon zubereitete Fleischfarbe eingetaucht und gleich in den Rauch gehängt. Die Fleischfarbe wird aus warmem (ja nicht heißem) Wasser und feiner rein gesiebter Holzasche angefertigt, die die Consistenz einer dicken Malerfarbe haben muß. Wenn die Stücke in die Fleischfarbe getaucht werden, so erhalten sie einen Ueberzug, der sie gegen Fliegen schützt, das Träufeln hindert und Schutz gegen alle äußeren Einflüsse gewährt. Man hängt sie auf, während die Fleischfarbe noch naß ist, und gibt ihnen gleich viel Rauch.

Die Güte und Haltbarkeit der Schinken und Schulterstücke hängt eben so gut vom Räuchern als vom Salzen ab. Wenn das Rauchlocal schlecht eingerichtet und das Fleisch von den Salztheilen nicht völlig gereinigt, so ereignet es sich häufig, daß während des Räucherns das Fleisch beständig feucht bleibt und einen brenzlichen, rauchigen Geruch und Geschmack annimmt, wodurch die Schinken sehr an Güte und Preiswürdigkeit verlieren. Die Erfordernisse eines guten Rauchbodens oder einer guten Rauchkammer sind: daß sie vollkommen trocken, durch das Feuer, von welchem der Rauch kommt, nicht erwärmt wird, und von demselben so weit entfernt ist, daß alle (feuchten) Dünste, die in dem Rauch mit aufsteigen, verdichtet und niedergeschlagen werden, ehe der Rauch das Fleisch erreicht; auch muß die Rauchkammer völlig dicht sein, damit Insekten, Mäuse &c. nicht hineinkommen, dabei den Rauch aber doch abziehen lassen und Luftzug gestatten; mit einem Worte: der Rauch muß trocken und kalt zu den Schinken kommen, wenn sie vollkommen gut geräuchert werden sollen.

Geräucherte Schinken, Würste, Rindfleisch, Fische &c. lassen sich am Besten lange Zeit hindurch aufbewahren, wenn man sie schichtweis in trockne Asche einpackt, so daß jedes einzelne Stück für sich $1 - 1\frac{1}{2}$ Finger dick mit Asche umgeben ist. Auch in der Rauchkammer lassen sich diese Sachen gut aufbewahren, wenn diese nur fest und gut ist; doch ist dabei zu beobachten, daß alle Woche ein Mal Rauch gegeben werden muß. Noch muß ich bemerken, daß es von Vortheil ist, sich beim Zurechthauen der Beinknochen, statt des Beiles der Säge zu bedienen, wodurch eine glatte Fläche und ein glatter Schnitt erzielt wird, und den Fliegen wie den Speckmaden weniger Schlupfwinkel dargeboten werden.

Nach dieser gegebenen Vorschrift werden seit Jahren in meinem Haushalt die Schinken behandelt und sie sind stets von vorzüglicher Güte, reinem guten Geschmack und sehr gesucht.

W. Reitemeister in Alexandrowsk,
im Woroneschschen Gouvernement.
(Mitth. d. k. fr. ökon. G.)

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. In der Provinz Posen sind die Landgüter durch die vielfachen Ankäufe preußischer Gutsbesitzer aus anderen Provinzen und durch die durch vermehrte Communicationsmittel erhöhte Absatzfähigkeit der Bodenerzeugnisse so erheblich im Preise gestiegen, daß die Käufe des letzten Jahres gegen die Preise des Jahres 1850 eine Werthssteigerung von durchschnittlich 20—25 Proc. nachweisen.

— Die Preise der vier Hauptgetreidearten und der Kartoffeln gestalteten sich in den für die Preußische Monarchie bedeutendsten Marktstädten im Monat Juli nach einem monatlichen Durchschnitt in preuß. Silbergroschen und Scheffeln folgendermaßen: In den 13 preuß. Hauptstädten kostete der Weizen $107^{8}/_{12}$, Roggen $71^{2}/_{12}$, Gerste $53^{3}/_{12}$, Hafer $38^{6}/_{12}$, Kartoffeln $32^{5}/_{12}$ Sgr.; in den 6 posenschen Städten kostete Weizen $105^{11}/_{12}$, Roggen $78^{6}/_{12}$, Gerste $60^{9}/_{12}$, Hafer $44^{1}/_{12}$, Kartoffeln $37^{6}/_{12}$ Sgr.; in den 5 brandenburgischen Städten kostete Weizen $108^{9}/_{12}$, Roggen $75^{9}/_{12}$, Gerste $54^{9}/_{12}$, Hafer 39, Kartoffeln $30^{1}/_{12}$ Sgr.; in den 4 pommerschen Städten kostete Weizen $122^{8}/_{12}$, Roggen $74^{9}/_{12}$, Gerste $49^{8}/_{12}$, Hafer $39^{8}/_{12}$, Kartoffeln $28^{3}/_{12}$ Sgr.; in den 13 schlesischen Städten kostete Weizen 105, Roggen $86^{9}/_{12}$, Gerste $64^{9}/_{12}$, Hafer $39^{6}/_{12}$, Kartoffeln $36^{1}/_{12}$ Sgr.; in den 8 sächsischen Städten kostete Weizen $108^{10}/_{12}$, Roggen $82^{3}/_{12}$, Gerste $55^{3}/_{12}$, Hafer $36^{11}/_{12}$, Kartoffeln $31^{6}/_{12}$ Sgr.; in den 4 westfälischen Städten kostete Weizen $123^{10}/_{12}$, Roggen $94^{3}/_{12}$, Gerste $62^{3}/_{12}$, Hafer $44^{10}/_{12}$, Kartoffeln $46^{6}/_{12}$ Sgr.; in den 14 rheinischen Städten kostete Weizen $127^{3}/_{12}$, Roggen $95^{1}/_{12}$, Gerste $63^{8}/_{12}$, Hafer $42^{9}/_{12}$, Kartoffeln $38^{10}/_{12}$ Sgr.

— Im Regierungsbezirk Coblenz wendet man jetzt der Hebung der Wiesencultur größere Aufmerksamkeit zu. So führt man Beispiels halber an, daß die kleinen Gemeinden Lutzerath und Alflen im Kreise Kochem im Laufe dieses Jahres bereits über 600 Thaler auf Anlage und Verbesserung von Wiesenculturen verwandt. Im Zusammenhange damit schenkt man auch dem rationellen Betriebe der Viehzucht erhöhte Aufmerksamkeit. — Einen neuen Erwerbszweig (namentlich für die Kinder auf dem Lande) hat man in der Heidelbeere gefunden, die von englischen Fabrikanten zur Liqueurbereitung sehr gesucht und mit 4 Pfennigen pro Pfund bezahlt wird.

— Auf den Antrag der Stände des Kreises Ziegenrück hat das Ministerium für landwirthschaftliche Angelegenheiten die Verfügung getroffen, daß diejenigen, welche Gemeindezuchtstiere halten, sowie die Besitzer von Zuchtstieren, welche solche gegen Entgeltung zur Bedeckung fremder Kühe halten, am 1. Juli jedes Jahres bei dem königl. Landrathe um die Prüfung ihrer Stiere nachzusuchen haben. Die Prüfung erfolgt an Ort und Stelle durch ein Schauamt. Die Besitzer der als tauglich befundenen Stiere erhalten ein bis zum 1. August des nächstfolgenden Jahres giltiges, eine genaue Beschreibung des angekörten Stieres enthaltenes Zeugniß.

— In Eilenburg wird auf Veranlassung des dasigen landwirthschaftlichen Vereins am 6. September eine Thierschau und Ausstellung landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe, sowie landwirthschaftlicher Producte und gewerblicher Erzeugnisse stattfinden. Es ist dies die erste derartige Ausstellung in der dortigen Gegend, und man hofft, daß sie recht reich beschickt werden möge.

— Aus Naumburg schreibt man, daß der Roggen nicht so schockt, wie man anfänglich geglaubt hat; dagegen ist man mit dem Körner- und Mehlertrage zufrieden. Die Landwirthe haben alle Hände voll zu thun, da zugleich Weizen, Gerste, Erbsen, Wicken und sogar auch der Hafer zum Schnitte reif sind. Die Kartoffeln versprechen sowol in Quantität als Qualität einen guten Ertrag; von der Krankheit hört man zwar hie und da leise Andeutungen; doch ist sie in Wirklichkeit nicht vorhanden.

— Berichte aus Königsberg klagen fortwährend über das Zunehmen der Kartoffelkrankheit selbst auf Sandboden. Noch trauriger lauten die Berichte aus Barth in Pommern, sowol hinsichtlich der Kartoffelkrankheit als insbesondere hinsichtlich der Getreideärnte. Roggen hat nur eine halbe Aernte geliefert. Weizen und Erbsen sind mißrathen. Gerste hat stellenweise vom Roste gelitten. Der Ertrag des Rübsens war gering.

— Wenig erfreulich lauten die Berichte aus Breslau. Nach denselben ist der Roggen gut im Stroh, schüttet aber schlecht. Die Weizenfelder sind in Schlesien wie im angränzenden Polen und Galizien furchtbar verheert; vielfach gehen sie schon in Fäulniß über. Raps ist sehr unergiebig gewesen.

Baiern. In der Pfalz ist die Aernte nunmehr eingethan. Sie hat namentlich in Beziehung auf Gerste ein sehr günstiges Resultat geliefert. Auch Weizen, Spalz und Hafer sind gut gerathen; der Roggen ist der Schockzahl nach hinter dem Vorjahre zurückgeblieben, weniger in Hinsicht auf Körnerertrag. Tabak, Zuckerrüben, Krapp, und Cichorien, sowie Futterkräuter stehen sehr gut. Die Obstärnte wird stellenweise sehr reich ausfallen. Die Kartoffeln stehen gut und sind nur stellenweise von der Krankheit ergriffen.

Sachsen. Eine Verordnung vom 7. Juli d. J. betrifft den Milzbrand. Danach darf kein mit dem Milzbrand behaftetes oder dessen verdächtiges Thier zu dem Zwecke des Genusses oder sonstiger Verwendung des Fleisches geschlachtet werden. Ebenso darf kein anderer Körpertheil zu irgend einem Zwecke verwendet werden; namentlich ist das Abhäuten solcher Thiere untersagt. Vielmehr sind solche Thiere mit Haut und Haar schleunig an einem abgelegenen, für Schweine und Hunde unzugänglichen Orte zu verscharren, nachdem zuvor die Haut durchschnitten worden ist. Ueber das Thier muß wenigstens eine 4 Fuß hohe, fest einzurammende Erdschicht zu liegen kommen. Wo es thunlich ist, muß der Cadaver vor dem Bedecken mit Erde mit einer Lage Kalk überschüttet werden. Wo eine, wie angegeben, tiefe Unterbringung des Cadavers nicht möglich ist, muß durch Auflegen von Steinen, Dornen oder auf sonst geeignete Weise gegen das Aufwühlen der Grube von Thieren Vorkehrung getroffen werden. In allen Fällen, wo darüber, daß das getödtete Thier mit dem Milzbrand behaftet ist, kein Zweifel obwaltet, ist die Section zu unterlassen. Im Gegentheil darf dieselbe zwar vorgenommen werden, jedoch nur von einem geprüften Thierarzte unter Beobachtung der gehörigen Vorsichtsmaßregeln.

Würtemberg. Aus dem Würtemberg'schen berichtet man als ein Beispiel außerordentlicher thierischer Fruchtbarkeit, daß vor Kurzem eine ungefähr dreijährige Hündin neunzehn lebendige Junge zur Welt brachte.

— In einigen Orten des Bezirks Göppingen ist die Maul- und Klauenseuche unter dem Rindvieh ausgebrochen.

— Aus Schorndorf berichtet man, daß die Aernte, abgesehen von der Garbenzahl, im Allgemeinen recht gut ausfällt. Der Dinkel gerbt nahezu die Hälfte und gibt sehr schönes Mehl. Die Ergiebigkeit der Sommerfrüchte ist durch die Verwüstungen der Werre sehr beeinträchtigt worden; doch ist der Ertrag immer noch ein guter. Die Kartoffeln sind bis jetzt nur in geringem Grade von der Krankheit befallen.

— In der Gegend von Bopfingen erwartet man eine reiche Aernte. Wenn der Dinkel und Roggen auch zuweilen etwas dünn steht, so wird der Ausfall im Stroh durch den Körnerreichthum ersetzt. Der Stand des Sommer- und Brachfeldes läßt nichts zu wünschen übrig. Klee und Oehmdgras, sowie Kartoffeln stehen sehr gut.

Baden. Vor Kurzem ist dem um die Beförderung der Landwirthschaft und des Gartenbaues so verdienten Gartendirector **Metzger**, gestorben am 15. September 1852, von einer Anzahl von Freunden und Bekannten ein Ehrendenkmal zu Heidelberg in der Nähe des landwirthschaftlichen Gartens errichtet worden. Dasselbe besteht in einem Granitblock mit folgender Inschrift: „Zum Andenken an Gartendirector **Johann Metzger**. Er wirkte unermüdlich sinnig und erfolgreich für die Vervollkommnung unseres Landbaues und für die Verschönerung der Umgebungen unserer Stadt."

— Im October d. J. wird zu Karlsruhe ein Volksfest und in Verbindung damit ein großes landwirthschaftliches Fest abgehalten werden. Bei letzterem sollen auch viele landwirthschaftliche Geräthe

und englische Schweine verloost werden. — Die Feldfrüchte stehen allenthalben sehr schön, auch hat man Hoffnung auf eine gesegnete Obst- und Weinärnte. Die Kartoffeln sind sehr ergiebig.

Reuß. Berichten aus Gera zufolge fällt die Aernte im Ertrag sehr erfreulich aus. Von der Kartoffelkrankheit hat man bis jetzt noch nichts bemerkt. Als einen Beweis der Fruchtbarkeit dieses Jahres führt man an, daß auf vielen der am 2. und 3. Juni d. J. durch Hagelschlag verheerten Fluren so reichlich frische Halme emporgetrieben sind, daß der Aernteertrag nur einen geringen Ausfall erleiden wird.

Oldenburg. Die Roggenärnte fällt im Allgemeinen befriedigend aus; der Strohertrag ist zwar etwas knapp, doch hat er volle und schwere Aehren, so daß die Qualität den Ausfall in Quantität ersetzen wird. Die Kartoffeln haben bis jetzt nur auf niedrigem naßkalten Grunde von der Krankheit gelitten, auf hoch und trocken gelegenem Boden stehen sie gut und geben einen reichen Ertrag.

Schleswig-Holstein. Aus Plön in Holstein schreibt man, daß die Roggenärnte dort als beendet zu betrachten ist. Der Weizen ist der Reife nahe; dagegen ist das Sommergetreide noch etwas zurück. Die Qualität des Roggens wird allgemein als ganz vorzüglich bezeichnet, und der Ausfall in der Quantität wird reichlich dadurch gedeckt. Die Kartoffelkrankheit hat keine erheblichen Fortschritte gemacht. Das Kraut ist zwar überall schwarz, die Knollen sind aber im Allgemeinen gesund.

— Auf den Feldern in der Umgegend von Glückstadt herrscht die Kartoffelkrankheit in hohem Grade. Ebenso sind daselbst die Zwiebeln von einer eigenthümlichen Krankheit befallen, in Folge deren die Ausbildung der Zwiebelknollen verhindert wird und das Kraut bald abstirbt. Das Getreide steht sehr gut. Die Rapsärnte ist nicht günstig ausgefallen.

— Im Amte Reinbeck in Holstein ist die Aernte des Roggens größtentheils beendigt; Hafer, Erbsen und Buchweizen werden gemähet. Der Ertrag des Roggens ist anscheinend befriedigend. Die Kartoffelkrankheit ist auch hier ausgebrochen, und zwar am meisten da, wo der Boden am stärksten gedüngt wurde. Im Allgemeinen soll die Hälfte der Knollen bereits verdorben sein. Auf vielen Feldern gräbt man die kranken Kartoffeln aus und überläßt sie einen Tag dem Einflusse der Luft und Sonnenwärme.

Oesterreich. Wie bedeutend der Hopfenbau von Saaz ist, ersieht man daraus, daß die Bürger dieser Stadt für die letzte Hopfenärnte 4 Millionen Gulden C.-M. eingenommen haben. Die Menge des verkauften Hopfens betrug gegen 20,000 Centner und der Preis des Centners 150—295 fl. Der Ertrag von 1 Joch Hopfen beläuft sich in mittleren Jahren auf 10 Centner, in reichen darüber, in Geld circa 2000 fl. jährlich. Die darauf verwendeten Kosten betragen ungefähr 3—400 fl. Man ersieht hieraus, daß der Hopfenbau einer der einträglichsten Culturzweige ist.

Polen. Die von mehreren Blättern verbreitete Nachricht von der Aufhebung des Roggenausfuhrverbotes erweist sich als ungegründet. Dieses Verbot ist nicht aufgehoben und wird vorläufig auch nicht aufgehoben werden. Nur für die Ausfuhr über Granica und Michalowice findet eine Ausnahme statt, indem über diese Zollämter Roggen beliebig nach Preußen oder Oesterreich ausgeführt und weiter versandt werden kann.

Frankreich. Um den Speculationen in Getreide auf den Mittelpreis, wie ihn die Regierung festgesetzt hat, möglichst entgegenzuwirken, hat man beschlossen, die Fruchthallen im ganzen Kaiserreich nur an einem und demselben Tage der Woche zu öffnen.

— Die Acclimatisationsgesellschaft zu Paris beschäftigt sich gegenwärtig mit der Züchtung einer neuen, aus dem nördlichen China stammenden Seidenraupe. Sie wurde zuerst im Jahre 1851 nach Europa gebracht. Ihre Nahrung besteht in den Blättern verschiedener Eichenarten. Sie soll eine vortreffliche, sehr starke Seide liefern. Der bekannte und um den Seidenbau sehr verdiente Guerin-Meneville hält sie für eine neue, der Bombyx Mylitta nahe stehende Species und hat ihr zu Ehren des P. Perny, der sie zuerst nach Europa brachte, den Namen Bombyx Pernyi gegeben.

— Nach dem „Constitutionnel" hat der Getreidebau Algeriens im Jahre 1854 auf 707,852 Hectaren 9,124,571 Hectoliter im Werthe von 135,030,102 Frcs. geliefert. Davon wurden ausgeführt 1,033,718 Hectoliter Korn und 559,048 Hectoliter Gerste, sowie 3,727,127 Kilogr. Mehl und 2,699,570 Kilogr. Brot oder Zwieback. Da das jährliche Deficit an Getreide in Frankreich etwa 4 Millionen Hectol. im Werthe von 92 Mill. Frcs. beträgt, so vermag Algerien dasselbe schon jetzt fast ganz zu decken.

Holland. Aus Hardenberg in der Provinz Ober-Yssel berichtet man, daß sich auch an den Bohnen ähnliche Krankheitserscheinungen wie bei der Kartoffel bemerkbar machen. Mitten auf dem Blatte bemerkt man eine kleine Erhöhung, einen Knoten; die helle lichtgrüne Farbe desselben verbreitet sich über die ganze Oberfläche, während die andere Seite wie mit Kalk bestreut aussieht. Bald färbt sich das Ganze hellgelb, es erscheinen kleine schwarze Flecke; darauf wird das Blatt dürre und ganz schwarz, und die Krankheit theilt sich dem Stengel mit. Die Pflanze wird dadurch am Wachsthum gehindert und liefert einen geringen oder, wenn die Krankheit zur Zeit der Blüte eintritt, gar keinen Ertrag.

— Die Aerntenachrichten aus Rotterdam lauten im Allgemeinen nicht sehr günstig. Was den Roggen betrifft, der schon theilweise zu Markte gebracht wird, so ist man mit der Qualität des Kornes im Allgemeinen zufrieden; doch wurde er meist feucht eingebracht und läßt in dieser Beziehung viel zu wünschen übrig. Mit der Schüttung ist man wenig zufrieden. Der Weizen ist zum Theil schon eingebracht. Der Ertrag wird, wie man meint, sehr verschieden, im Ganzen aber wenig günstig ausfallen. Der Ertrag der blauen Erbsen fällt sehr befriedigend aus, doch ist die Qualität nur mittelmäßig.

Schweden. Aus Stora Kopparbergs Län berichtet man, daß dort der Roggen, die Hauptfrucht des Landes, eine gute Aernte verspreche; der Stand des Weizens dagegen sei kein günstiger. Sommergetreide steht zwar auf Sandboden dünn und kurz, verspricht jedoch im Allgemeinen eine mittelmäßige Aernte. Von Erbsen erwartet man eine gute Aernte. Der Stand der Kartoffeln wird gelobt. Aehnlich lauten die Nachrichten aus Elfsborgslän, denen zufolge in den mittleren Theilen des Läns Winterweizen und Winterroggen im Allgemeinen sehr gut stehen, während dies im Norden und Süden weniger der Fall ist. Hier hat der im Frühjahr zu lange liegen gebliebene Schnee den Saaten viel geschadet, die in Folge dessen dünn und kurz geblieben. Sommerroggen, Gerste und Hafer lassen nur eine mittelmäßige Aernte erwarten, da sie viel von Dürre gelitten haben. Der Stand der Erbsen, Bohnen und Wicken ist ein günstiger. Dasselbe gilt von den Kartoffeln.

Sicilien. Im Königreich beider Sicilien ist die Getreideärnte reichlich ausgefallen, und man hofft deshalb, daß das Verbot der Getreideausfuhr nun bald wieder aufgehoben wird.

Griechenland. Auf der Insel Morea richtet die Traubenkrankheit in diesem Jahre unter den Korinthenpflanzungen große Verheerungen an. Alle dagegen vorgeschlagenen Mittel, wie die von Dr. Vuleani empfohlene Leimauflösung (die sich dagegen in Friaul und in Südtirol ziemlich ersprießlich erwiesen hat) und das Bestäuben der Trauben mit pulverisirtem Schwefel haben sich als unwirksam erwiesen. Das letztere Mittel schützt zwar die Trauben einigermaßen vor der Fäule, doch bekommen sie dadurch einen unangenehmen schwefelartigen Geschmack; auch ist es sehr mühsam und kostspielig. Am wirksamsten hat sich das Abhauen der Weinstöcke erwiesen, das man jetzt ziemlich allgemein anwendet. Man hat nämlich (wie auch anderwärts) die Erfahrung gemacht, daß die höher an der Spitze des Stockes wachsenden Trauben frühzeitiger und stärker von der Krankheit befallen werden als die untern und besonders die den Boden berührenden. Man haut deshalb den oberen Theil der Weinstöcke ab, welche nun zwar weniger, aber weit gesundere Beeren liefern; doch erreichen die auf dem Boden reifenden Trauben niemals die Güte, nämlich jene Süße und Trockenheit der höher befindlichen.

Ankündigungen.

[178] Bei **V. Wichura** in Ratibor ist erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Der Vorstehhund

in seinem vollen Werthe;

dessen neueste Parforce-Dressur ohne Schläge.

Allen Jägern und Jagdliebhabern gewidmet

von

Friedrich Oswald.

Preis 1 Thaler.

Da die vorliegende Schrift ein sicherer Leitfaden ist, um mit der größesten Sicherheit und mit der möglichst geringen Mühe Vorstehhunde zu der höchsten Vollendung auszubilden, so ist dieselbe, abgesehen von dem Werthe, welchen sie für jeden Jagdliebhaber haben muß, für Förster und Jäger, welche sich mit der Dressur von Vorstehhunden befassen, ein wahrer Schatz, um in derselben Zeit, wo sie jetzt Hunde im Werthe von 20—30 Thlr. heranbilden, jetzt dieselben im Werthe von 50—100 Thlr. zu erzielen.

Der Preis der Schrift von 1 Thlr. ist bei 21 Druckbogen und eleganter Ausstattung ein höchst geringer. — Der Anhang über die Krankheiten der Hunde wird nicht allein Jägern, sondern allen Hundeliebhabern eine erwünschte Zugabe sein.

[179] **Bekanntmachung.**

Die von einer hohen Königl. Preuß. Regierung wegen ihrer Feuersicherheit geprüften und anerkannten Dach- oder Stein-Pappen werden in bekannter ausgezeichneten Güte angefertigt und sind stets zu beziehen von

Barge b. Sagan in Pr. Schlesien. **Stalling & Ziem.**

Ankündigung der Vorlesungen an der K. Würtembergischen land- und forstwirthschaftlichen Akademie für das Wintersemester 1855—56.

I. Hauptfächer. 1) Landwirthschaftliche: Director v. Walz: landwirthschaftliche Betriebslehre; Professor Siemens: landwirthschaftliche Technologie; Professor Dr. Rau: allgemeinen Acker- und Pflanzenbau, allgemeine Thierzucht, Kleinviehzucht, Wiesenbau, Demonstrationen über landwirthschaftliche Geräthe ꝛc.; Kassier Hochstetter: landwirthschaftliche Buchhaltung; Garteninspector Lucas: Obstbaumzucht; Wirthschafts-Inspector Hinz: praktische landwirthschaftliche Uebungen. 2) Forstwirthschaftliche: Oberförster Professor Dr. Nördlinger: Forsttaxation, Staatsforstwirthschaftslehre, Forsthaushalt, Demonstrationen; Professor Fischbach: Forstencyclopädie, Forstbenutzung, Encyclopädie der Landwirthschaft, Demonstrationen und Repetitionen.

II. Grund- und hilfswissenschaftliche Fächer. Oberstudienrath Prof. Dr. Rieke: ebene Geometrie, Arithmetik, Algebra, Mechanik, mathematische Uebungen; Professor Dr. Fleischer: Mineralogie erster Theil, Pflanzenphysiologie einschließlich der Pathologie; Professor Dr. Wolff: allgemeine Chemie, praktische Uebungen im chemischen Laboratorium; Professor Dr. Rueff: Thierheilkunde; Professor Fischbach: Planzeichnen; Secretär Bokmayer: Nationalökonomie.

Hilfsmittel der Akademie sind: naturhistorische, physikalische und chemische Producten-, Boden- und Modellsammlungen, chemisches Laboratorium ꝛc.; Bewirthschaftung der Domäne von etwa 900 Würtembergischen Morgen mit Schäferei, Kuherei, Pferdezucht, Seidenzucht und Seidenabhaspelungsanstalt; ferner mit besonderen Versuchsfeldern, botanischen Gärten, Obstbaumschulen, Gemüsegärten und Weinberg ꝛc.; sodann Branntweinbrennerei, Bierbrauerei, Runkelrübenzuckerfabrikation, Stärkefabrikation; Obstdarren, Flachsbereitungsanstalt, Ackerwerkzeugfabrik, Mühlen; landwirthschaftliche Sämereienhandlung. Verwaltung eines Forstreviers von ungefähr 7000 Morgen theils Staats-, theils Gemeindewaldungen.

Der Eintritt kann mit jedem Semesterwechsel stattfinden. Die Pension für Unterricht, Wohnung und Verwaltungskosten beträgt: für den inländischen Studirenden der Landwirthschaft 50 fl. per Semester, für den inländischen Studirenden der Forstwirthschaft 30 fl., für den ausländischen Studirenden der Landwirthschaft im ersten Jahr seines Aufenthalts 150 fl. per Semester, vom zweiten Jahr an 100 fl., für den ausländischen Studirenden der Forstwirthschaft durchaus 100 fl. per Semester. Der Beitrag zu den Zeitschriften der Leseanstalt und der Unterhaltung beträgt 2 fl. per Semester. Für Beköstigung, welche jeder Studirende nehmen kann, wie und wo er will, sind per Semester 80 fl. im Voraus einzulegen, worüber dann monatlich Abrechnung stattfindet. Diese Beiträge sind pränumerando in den ersten 8 Tagen des Semesters zu bezahlen. Jeder Studirende erhält ein heizbares einfach möblirtes Zimmer, der Ausländer auch Bett, Bettleinwand und Handtücher und die Wäsche derselben ohne besondere Vergütung; der Inländer hat diese Gegenstände mitzubringen und für deren Wäsche selbst zu sorgen. Holz kann von der Anstalt im Kostenpreis bezogen werden. Das nächste Wintersemester beginnt mit dem 1. October.

Ueber die speciellen Aufnahmebedingungen ertheilt die unterzeichnete Stelle auf Anfrage nähere Auskunft.

Hohenheim, im Juli 1855. Direction der land- und forstw. Akademie.

[180] Walz.

Das landwirthschaftliche Institut zu Jena.

In dieser mit der hiesigen Universität verbundenen Anstalt werden die Vorlesungen des nächsten Winterhalbjahres am 29. October beginnen. Wer daran Theil nehmen will, hat sich einige Zeit vor dem Anfange der Vorlesungen bei dem Unterzeichneten Director zu melden. Nähere Auskunft über die Einrichtungen des Instituts gibt die Schrift: Nachricht von dem landwirthschaftlichen Institute zu Jena. (Jena, Friedr. Frommann. 2 Sgr.)

Jena, 5. August 1855. **Friedrich Schulze,**
Geheimer Hofrath und ordentlicher Professor.

[181]

Bekanntmachung.

Den Anfang der Vorträge an der Königlichen höheren landwirthschaftlichen Lehranstalt zu Poppelsdorf bei Bonn im Wintersemester 1855—56 betreffend.

Die wissenschaftlichen Vorträge an der höheren landwirthschaftlichen Lehranstalt zu Poppelsdorf beginnen für das nächste Winterhalbjahr am 15. October c. gleichzeitig mit den Vorlesungen an der Universität zu Bonn, mit welcher die Anstalt in enger Verbindung steht.

Wegen Eintritts in die Lehranstalt beliebe man sich entweder persönlich oder in portofreien Briefen an den unterzeichneten Director zu wenden, welcher auf betreffende Anfragen Auskunft ertheilen wird.

Poppelsdorf bei Bonn, im August 1855. **Der Königliche Director der höhern landw. Lehranstalt**
Landes-Oekonomie-Rath **Weyhe.**

[182]

Handdreschmaschinen,

Hensman'scher Construction, bedeutend verbessert und vervollkommnet, in München mit der Ehrenmedaille prämiirt, und wovon schon über 500 Stück geliefert wurden, empfiehlt in drei Sorten:

a) Gewöhnliche Sorte	75 Thlr.
b) Verstärkte Construction, mit Schwungrad, Gestell von hartem Holz ꝛc.	100 „
c) Für die Hand und den einpferdigen Göpel zugleich	125 „

mit Garantie auf ein Jahr, treuester gedruckter Gebrauchsanweisung und der Zusicherung sofortiger Zurücknahme, wenn dieselben nicht entsprechen oder nicht bis in das Kleinste von tadelloser Ausführung sind.

Die Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe
von **Dr. Wilh. Hamm in Leipzig.**

[183]

Holländische Häckselmaschinen.

Eine ganz neue Construction der Häckselmaschinen Paßmore'scher Construction mit um eine Trommel gewundenen Messern. Sie zeichnet sich aus: 1) Durch leichten Gang, so daß ihr darin keine andere Häckselmaschine gleichkommt. 2) Durch außerordentliche Leistung. Es darf kühnlich behauptet werden, daß die neue holländische Häckselmaschine darin ganz unübertroffen ist, denn das Häcksel sprüht von ihr in ununterbrochenem Strom ganz ohne Gleichen herab. 3) Durch geringe Abnutzung der Messer. Auch stumpf und schartig, schneiden dieselben immer noch glatt ab. Sie können benutzt werden, bis sie fingerbreite Streifen geworden sind, indem durch eine einfache Vorrichtung ein Nachstellen derselben im Verhältniß zur Abnutzung ermöglicht ist. 4) Durch große Dauerhaftigkeit und Solidität. Das Ganze, mit Ausnahme der Lade ist Eisen, und an eine Beschädigung ist kaum zu denken. Die Holländischen Häckselmaschinen werden in zwei Sorten angefertigt:

1) Mit 4 Messern und 2 Schwungrädern à 60 Thlr.
2) „ 3 „ „ 1 Schwungrad à 50 „

Zu recht zahlreichen Aufträgen auf diese neu construirten Maschinen empfiehlt sich

[184] **Dr. W. Hamm's Fabrik landwirthschaftl. Maschinen und Geräthe in Leipzig.**

[185]

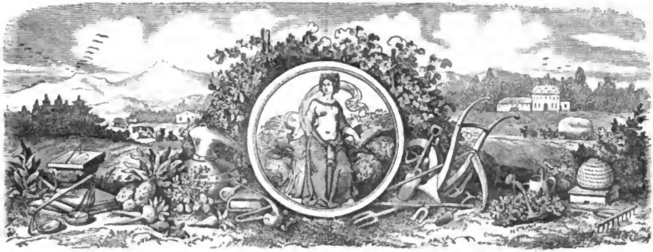
Gesuch.

Ein Güter-Inspector nach Ungarn wird gesucht, mit 1200 fl. C.-M. jährlichem Gehalt, ansehnlichem Deputat, freier Wohnung, und mit Aussicht auf eine bedeutende Gehaltsvermehrung bei bewährter Tüchtigkeit. Derselbe muß an einer Oekonomieschule seine Studien gemacht, in einer bedeutendern Wirthschaft seine praktische Brauchbarkeit bewiesen haben, mit den landwirthschaftlichen Maschinen vertraut und in der Anwendung der Agricultur-Chemie Liebigs auf die Landwirthschaft gut bewandert sein. Kenntniß der englischen Sprache wird besonders berücksichtigt. Bewerber um diese Stelle wollen sich unter der Chiffre L. Z. poste restante nach Gratz in Steyermark wenden.

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer: Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 38. Leipzig, den 17. September 1855. — Erscheint jede Woche. IX. Jahrgang.

Inhalt:

Das Zuchtvieh auf der Pariser Ausstellung 1855.

Nach dem Berichterstatter der Revue des deux Mondes, Leonce de Lavergne.

Von allen Theilen der Weltindustrieausstellung hat derjenige am Vollkommensten sein Ziel erreicht, welcher der neueste ist, nämlich die Ausstellung des Zuchtviehes. Unter sehr gut aufgestellten Zeiten auf dem Marsfeld reihten sich in vollkommenster Ordnung 1600 Stück Vieh aneinander, von denen ungefähr ein Drittel aus dem Auslande stammte. Noch nirgends, selbst nicht in England hatte man eine solche Sammlung gesehen. Die so schönen und vollständigen englischen Ausstellungen haben nur englisches Vieh aufzuweisen. Hier konnte man die vornehmsten einheimischen und ausländischen Racen, alle durch ausgezeichnete Exemplare vertreten, mit einander vergleichen. Hauptsächlich zeichneten sich die Engländer aus; sie hatten ihre schönsten Typen ausgestellt und man hörte bei der Preisvertheilung die Namen ihrer ersten Viehzüchter so gut wie bei den letzten Ausstellungen in Gloucester oder Lincoln. Für uns Franzosen war es schon Etwas, tausend auserwählte Stück unserer einheimischen Varietäten neben einander zu stellen; vor wenigen Jahren wäre dies noch nicht möglich gewesen.

Man muß anerkennen, daß dieses Ergebniß dem von dem Verwaltungsrath der Landwirthschaft befolgten System zu verdanken ist. Im Allgemeinen liebe ich die Einmischung der Behörden in landwirthschaftliche und gewerbliche Angelegenheiten nicht besonders. Aber es gibt keine Regel ohne Ausnahme. Und wo die Thätigkeit der Privatpersonen ausbleibt, kann man nicht klagen, wenn der Staat an ihrer Stelle selbst eingreift. Der Verwaltungsrath hat mit dem Grundbau angefangen; er hat zuerst Districtsausstellungen veranstaltet. Frankreich wurde in acht Districte eingetheilt; mir wäre zwar 15—16 lieber gewesen, denn die gegenwärtig beliebten Gränzen scheinen zu ausgedehnt zu sein, doch kommt darauf weniger an; jeder District hat jährlich seine besondere Ausstellung von Zuchtvieh, bald in dieser, bald in jener Stadt, um den Bewohnern aller Gegenden den Besuch dieser ländlichen Festlichkeiten zu erleichtern; alsdann wurde nach Paris eine allgemeine Ausstellung ausgeschrieben, in welcher alle Thiere, welche in den Districtsausstellungen einen Preis gewonnen hatten, ausgestellt werden sollten; eine Summe von 150,000 Francs, später für die allgemeine Ausstellung auf 250,000 Francs erhöht, und genügend, um zum Wetteifer anzuspornen, ohne den Steuerzahlenden eine beschwerliche Last aufzubürden, wurde zur Preisvertheilung bestimmt. Diese Organisation hat sich als ausreichend erwiesen.

Ich will nicht sagen, daß dieser Erfolg ein sehr tiefeingreifender gewesen sei: Er hat kaum angefangen und hat noch nicht Zeit gehabt, sich zu verallgemeinern; Alles

concentrirt sich noch in einer kleinen mehr oder minder officiellen Welt und der wirkliche Eindruck auf die französische Production hat sich bis jetzt noch wenig fühlbar gemacht. Alles verlangt Zeit und besonders die Landwirthschaft, die um so langsamer vorwärts schreitet, je größer die Interessen sind, die sie in Bewegung zu setzen hat. Dennoch ist mit jedem Jahre ein Schritt geschehen; die eigentlichen Landwirthe stellen sich allmählich ein; die Zahl der in jedem Distriet ausgestellten Thiere nimmt zu, ihre Beschaffenheit wird besser; es entwickelt sich eine öffentliche Debatte über die besten Mittel aus dem Vieh den größten Gewinn zu ziehen; es werden Gedanken ausgetauscht, und die neuen fruchtbringenden brechen sich allmählich Bahn. Das Programm der Ausstellung verbessert sich durch die Erfahrung, eine Menge Fragen stehen damit in Verbindung, welche die Männer von Fach in beständiger Thätigkeit erhalten. Im vergangenen Jahre hatte man weibliche Thiere zugelassen, die man früher fälschlicher Weise ausgeschlossen hatte; dies Jahr hat man Altersklassen eingeführt, die bis jetzt fehlten; nächstes Jahr wird man vielleicht wieder etwas Neues sehen, denn es ist noch viel zu thun. Das Princip ist gut und das ist die Hauptsache.

Jedenfalls wird das Jahr 1855 in der Geschichte dieser noch in ihrer Entstehung begriffenen Einrichtung Epoche machen. Der Gedanke einer allgemeinen Ausstellung war eine kühne Neuerung; wäre der Versuch fehlgeschlagen, so war es um die Zukunft der Ausstellungen, selbst der blos französischen, geschehen; glücklicher Weise hat sich das Gegentheil ereignet. Man hat gewagt, einen Eintrittspreis zu verlangen und das Publikum hat sich demungeachtet eingestellt. In drei Tagen haben 80,000 Personen die Ausstellung besucht, obgleich die Hitze sehr bedeutend und das Local der Ausstellung von dem Mittelpunkte von Paris sehr entfernt war. In dieser Stadt der Schauspiele ist die Viehausstellung von jetzt an ein Schauspiel mehr, dem die Menge zuläuft. Man kann die Institution als fest begründet betrachten, worüber man sich in einem so launenhaften Land immer Glück wünschen muß.

Versuchen wir uns Rechenschaft über die ernsten Lehren abzulegen, welche eine Ausstellung von dieser Wichtigkeit in sich schließt. Ich werde mich nur mit den allgemeinsten Ideen befassen; wollte ich in die Einzelheiten eingehen, so würde ich gar nicht fertig werden. Es ist übrigens keine geringfügige Sache, sich in der neuen und immer mehr ausbildenden Wissenschaft, die man Zootechnie nennt, stets auf der Höhe der Zeit zu erhalten. Ich werde so wenig als möglich auf dieses Gebiet hinüberstreifen und hauptsächlich die ökonomische Seite des Gegenstandes prüfen, mit der ich am vertrautesten bin.

Vor Allem ist die Zootechnie eine Abtheilung der Physiologie. Sie sucht die Mittel auf, durch welche man auf vortheilhafte Weise Fleisch, Milch, Wolle, lebendige Kraft, Beweglichkeit, überhaupt Alles, was man von den verschiedenen Thiergattungen verlangt, erzeugt. Sie studirt zu diesem Zwecke die Functionen des Athmens und der Verdauung in allen gegebenen Situationen und ihren Einfluß auf die Production. Sie bedarf sehr ausgedehnter anatomischer Arbeiten, um den Einfluß der äußern Bedingungen auf die Organe und die besondere Wirkung jedes Organs auf jedes bestimmte Product positiv festzustellen. Unter den äußern Bedingungen sind außer dem Klima und der Gesundheitspflege alle verschiedenen Ernährungsarten begriffen; daher sind sehr complicirte Studien in der Pflanzenphysiologie nothwendig, um die Beschaffenheit und Wirkung jedes Nahrungsstoffes kennen zu lernen. Man wird sich daraus ungefähr einen Begriff von der großen Zahl und Bedeutung der Aufgaben, welche die Zootechnie sich stellt, machen können.

Wäre die Ausstellung wirklich eine Weltausstellung gewesen, so hätte nicht eine Ecke des Marsfeldes, sondern kaum das ganze Marsfeld dazu ausgereicht. Europa allein besitzt vielleicht hundert verschiedene Racen Hornvieh und eine noch größere Anzahl Schafracen; Frankreich allein besitzt davon ein Viertel oder ein Drittel, obgleich es bei Weitem nicht einen entsprechenden Platz auf der Karte einnimmt. Von dem kleinen Stier in Morvan und der kleinen bretagner Kuh bis zu den Riesengestalten von Cotentin und Agenais, von den verkümmerten Schafen der Landes oder der Ardennen bis zum vervollkommneten Merino besitzen wir eine Verschiedenartigkeit von Typen, die genügend ist, dem Beobachter ein fast unbegränztes Feld zu eröffnen. Dies rührt daher, daß die Hausthiere mit der ihnen anerschaffenen Geschmeidigkeit und einer bewundernswerthen Gelehrigkeit sich nach den Bedürfnissen und Hilfsquellen ihrer Wohnorte gestalten.

Zweierlei Verhältnisse wirken auf die Bildung einer Race ein. Die physischen Bedingungen, wie die Bodenbeschaffenheit und das Klima, und die staatswirthschaftlichen Bedingungen, wie der Zustand der Capitalien und der Absatzquellen. Daher diese unendliche Mannichfaltigkeit, denn die möglichen Combinationen dieser beiden großen Elemente sind zahllos. Ebenen und Berge, Felsen und Sümpfe, Granit-, Kalk-, Thon- oder Kieselboden, andalusische oder norwegische Sonne, extremes oder gemäßigtes, trockenes oder feuchtes, veränderliches oder beständiges Klima. Und wenn zu dieser Vielheit von nach ihrer natürlichen Beschaffenheit classificirten Regionen die nicht weniger fühlbaren Verschiedenheiten kommen, die von der politischen Geschichte, von der Entwickelung der Bevölkerung und der Cultur, von dem Zustande der Civilisation herrühren, so kann man sich denken, von welcher Art das Ergebniß ist. Die physischen Bedingungen wirken unmittelbar auf dasjenige, was die Nationalökonomie das Angebot nennt, die ökonomischen Bedingungen auf das, was man die Nachfrage nennt, und aus der Gegenwirkung von Angebot und Nachfrage entstehen die örtlichen Racen.

Aber wenn die Natur der Dinge es so will, so ist die Kunst des Menschen dadurch noch nicht entwaffnet. Er kann auf die Nachfrage durch die Eröffnung neuer Absatzquellen wirken, er kann das Angebot durch die Erschaffung neuer Productionsmittel verändern, er kann endlich sicherere und schnellere Verfahrungsarten suchen, um die Nachfrage mit dem Angebot und das Angebot mit der Nachfrage in ein Verhältniß zu bringen. Alle diese Wirkungen treten mit der Zeit von selbst ein; aber der Mensch kann sie beschleunigen oder leiten, wenn er sich gehörig Rechenschaft abzulegen weiß von dem Ziele, welches er erreichen will, und von dem Wege, auf welchem er ihn nachstreben muß. Daher das Interesse dieser Ausstellungen und ihr wirklicher Nutzen, obgleich sie nicht immer ein vollständiges Bild des wirklich Vorhandenen geben. Es handelt sich weniger darum, zu wissen, was

ist, als zu wissen, was geleistet werden kann und was geleistet werden sollte. Unter den zahllosen über Europa verbreiteten Hausthiersorten sind drei Viertel insofern ohne Wichtigkeit als die Localverhältnisse, dem sie gegenwärtig vollständig entsprechen, sich morgen verändern können; das Wesentliche sind die vollkommenen Typen in allen Arten, diejenigen, welchen sich die andern so viel als möglich nähern sollen, und diese Typen sind wenig zahlreich. Die Kenntniß von Allen ist nur nothwendig, um die Schwierigkeiten jeder Verbesserung, des Kampfes der Gegenwart gegen die Zukunft und der Thatsache gegen die Idee kennen zu lernen. Von diesem Standpunkte aus betrachtet genügte die Ausstellung fast vollständig; es waren nur wenige Lücken vorhanden.

Wir beginnen mit dem Rindvieh, das durch 500 Stück, die Hälfte französisch, die andere Hälfte aus dem Auslande, vertreten war. Sie waren nach Racen abgetheilt, was seine Kritiker gefunden, welche die Abarten lieber nach dem Gebrauche, Schlachtvieh, Zugvieh, Milchvieh abgetheilt gesehen hätte; dies hätte allerdings der Theorie mehr entsprochen, aber die Wirklichkeit verlangt meiner Ansicht nach eine andere Eintheilung. Die königliche Ackerbaugesellschaft in England hat sie angenommen. Die Racen sind erhebliche und alte Thatsachen, die Wirkung wesentlicher Bedingungen, die sich nicht immer von Grund aus ändern lassen und die in allen Fällen der Veränderung Widerstand leisten; diese Thatsachen stellen sich dem Geiste als ein klarer leicht zu fassender Begriff dar, welcher mit den geographischen Gränzen der Provinz oder der Nationalität übereinstimmt und welche historische oder malerische Erinnerungen weckt. Die Eintheilung nach Racen hat außerdem nichts Ausschließliches oder Systematisches, denn man befördert in jeder Race die Vervollkommnung und weist Kreuzungen nicht zurück. Die Vollkommenheit eines Thieres ist jedenfalls dann vorhanden, wenn seine Organisation ganz seiner besondern Bestimmung entspricht; aber manchmal fehlen die Hilfsmittel, um ihm vollständig diese Organisation zu geben, und auf der andern Seite kann die Nachfrage von der Art sein, daß es am gewinnreichsten ist, das Thier für einen gemischten Beruf zu erziehen. Das Princip der Specialisirung, welches unzweifelhaft das Princip des Fortschrittes ist, wird so auf doppelte Weise gehemmt. Von den drei früher angeführten Specialitäten ist eine, die Arbeit, welche jetzt vorherrscht, bestimmt mehr oder weniger zu verschwinden. Es ist schon eine Concession, daß man sie unter die Zahl der mit Prämien ausgezeichneten Eigenschaften zuläßt; die Concession ist sogar noch größer als es auf den ersten Blick aussieht, denn man könnte die zur Arbeit bestimmten Racen zulassen, sollte bei ihnen aber nur das belohnen, was sie als Schlacht- und als Milchvieh leisten. Der Gebrauch des Rindviehes zur Ackerarbeit ist ein sicheres Zeichen einer zurückgebliebenen Landwirthschaft. Man muß diese Verwendungsart gelten lassen, wo es nicht anders geht, und die Eintheilung nach Racen thut dieser Nothwendigkeit keinen Eintrag, denn die nicht zur Arbeit verwendeten Thiere treten mit denen zur Arbeit verwendeten nicht in Concurrenz; aber es ist gut, wenn man diesen Grundsatz niemals als definitiv giltig anerkennt.

Die ausländischen und vornehmlich die englischen Racen zeigten sich bei der Ausstellung den unsrigen entschieden überlegen. Das Warum habe ich bereits angedeutet und komme nicht weiter darauf zurück. Den ersten Rang unter den vervollkommneten Varietäten nahm die kurzgehörnte oder Durhamrace ein. Alle Welt kennt jetzt, wenigstens dem Namen nach, diese berühmte Race, welche den vollkommensten Typus des Schlachtochsen darstellt. Die Erfahrung hat gelehrt, daß die Fähigkeit, schnell Fleisch und Fett anzusetzen, hauptsächlich von den Athmungsorganen abhängt, und wirklich zeichnen sich diese Ochsen durch ihre breite und volle Brust aus. Gleichzeitig bewundert man die Kleinheit und Zartheit ihrer Knochen und die ganz ungewöhnliche Entwickelung derjenigen Körpertheile, welche das geschätzteste Fleisch geben.

Seit einigen Jahren gewinnt die Durhamrace in Frankreich offenbar an Verbreitung. Von den 500 auf dem Marsfelde ausgestellten Stück gehören ungefähr 100 zu dieser reinen Race, und von diesem Hundert war die Hälfte in Frankreich geboren. Den ersten Preis gewann ein in England bei einem der größten Viehzüchter von Wiltshire geborner Stier, den der Marquis von Talhouet, Gutsbesitzer im Sarthedepartement gekauft, nach Frankreich gebracht und zur Ausstellung geschickt hatte. Die beiden Staatsetablissements le Pin und le Camp im Orne- und Mayennedepartement, die ungefähr 20 ausgestellt hatten, besitzen diese Race nicht mehr allein, und seitdem sich die Privatindustrie mit derselben zu beschäftigen anfängt, kann man wohl sagen, daß sie naturalisirt ist.

Seit nicht viel länger als zehn Jahren beschäftigt man sich ernstlich damit. Außer den Staatsanstalten gebührt die Ehre, den ersten Schritt gethan zu haben, hauptsächlich zwei Viehzüchtern, die sich lange Zeit in die Preise getheilt haben, dem Marquis von Torcy im Orne- und dem Herrn von Behague im Loiredepartement. Leider wohnen Beide, und besonders Herr von Behague, in Gegenden, welche sich wenig zur Einführung vervollkommneter Thierracen eignen. Das Loiredepartement ist im Allgemeinen ein wenig fruchtbares und wenig reiches Land, umgeben von durch die Natur noch mehr vernachlässigten Regionen, wo der Ackerbau nur langsame Fortschritte macht. Das Ornedepartement ist in einer bessern Lage seiner natürlichen Beschaffenheit nach, aber hier zeigte sich ein anderes Hinderniß in dem Vorhandensein einer alten und geachteten einheimischen Race, die nicht leicht zu verdrängen war. Diese beiden Umstände bewirkten, daß sich die Kurzhörner mehrere Jahre lang nicht weiter verbreitet haben; die Ställe der Herren Torcy und Behague waren nur glänzende Ausnahmen.

Jetzt scheint die Frage gelöst, aber auf einem andern Punkte. Die Departements Mayenne, Maine und Loire gehören zu denen, welche durch besondere Umstände in der letzten Zeit die größten landwirthschaftlichen Fortschritte gemacht haben. Eines der thätigsten Elemente bei der dort vorgegangenen glücklichen Umwandlung ist die Einführung der Durhamrace gewesen. Jener District besaß eine eigenthümliche Race, die Mancellerace, die keine ausgezeichneten Eigenschaften für sich aufweisen konnte und die zum schnellen Verschwinden bestimmt zu sein scheint. Die andern landwirthschaftlichen und staatsökonomischen Bedingungen fanden sich dort vor. Gegenwärtig sind die kurzhörnige Durhams selbst bei den einfachen Metayers zu finden. Drei Männern, dem Vorsteher der Staatsanstalt le Camp und dem ehemaligen

Nationalrepräsentanten Jannet und de Falloux ist dieses Resultat vornehmlich zu verdanken.

Anjou scheint daher für Frankreich das werden zu sollen, was für England das nördliche Yorkshire ist, der Mittelpunkt der Erzeugung der Kurzhörner. Bereits fängt der Wetteifer an, eine Rolle zu spielen; fast täglich liest man, daß von den renommirtesten Viehzüchtern Englands ausgezeichnete Exemplare Kurzhörner für Grundbesitzer aus Anjou zu hohen Preisen angekauft worden sind.

Ueber die Möglichkeit der Acclimatisirung, wenigstens in dem nordwestlichen Theile Frankreichs, kann gar nicht mehr gezweifelt werden, seitdem man dieses Jahr theils von Privatleuten, theils von Staatsanstalten die ausgestellten Exemplare gesehen hat. Schönere Typen lassen sich kaum denken. Die von England von dem Prinzen Albert, vom Lord Feversham, Lord Talbot, Mr. Richard Stratton u. A. zeigten keine fühlbare Ueberlegenheit. Schon sind mehrere Generationen auf französischem Boden auf einander gefolgt und noch zeigt sich nicht die leiseste Spur von Entartung; hinsichtlich der reinen Race können wir wirklich behaupten, daß wir im Stande sind mit England zu wetteifern. Was die Kreuzung betrifft, so eröffnet sich hier ein ganz neuer Horizont, dessen Ausdehnung sich noch gar nicht ermessen läßt. Man hat bereits Versuche mit verschiedenem Erfolg angestellt und ungefähr 50 Stück, die durch eine Kreuzung der französischen mit der Durhamrace entstanden, waren in der Ausstellung zu erblicken.

Ich will hier nicht auf die große Frage der Kreuzung und der Bastardracen eingehen, über die jetzt viel geschrieben wird, und die gewiß zu den dunkelsten und schwierigsten Fragen der Zootechnie gehört. Ich sage nur, daß jede Lösung, die sich sclavisch an ein System hält, mir gefährlich erscheint. Im Princip würde ich die Bildung von Zwischenracen weder verdammen noch empfehlen, so lange die Erfahrung noch nicht gesprochen hat. So viel scheint gewiß, daß nach einzelnen Beispielen zu urtheilen die Kreuzung guten Erfolg hat. Man sah auf der Ausstellung Bastarde aus einer Kreuzung der Durhamrace mit der Charolaisrace, dem flämischen, dem normannischen, dem lothringischen, dem bretagnischen, dem Schweizervieh und mit der Mancellerace, die gewichtige Belege zu Gunsten ähnlicher Versuche zu liefern schienen. Nicht etwa, daß ich die reinen Racen nicht im Allgemeinen vorzöge, wenn man sich ihrer bedienen kann; mit ihnen weiß man, wenigstens mit ziemlicher Bestimmtheit, was geschieht, während man mit den Kreuzungen beständig im Dunkeln tappt; aber unter gemischten Verhältnissen, wo man das Gleis verlassen will, ohne Alles auf einmal ändern zu können, kann ich mich des Glaubens nicht erwehren, daß die Kreuzungen ihren Werth haben, der allerdings oft vorübergehend ist, wie die Lage oder wie das Verhältniß, welches sie begünstigt, der aber auch durch die Erzeugung einer Abart fest und dauernd werden kann, wenn die Verhältnisse sich dazu eignen, d. h. wenn die miteinander zu paarenden Familien Verwandtschaft genug miteinander haben, um sich miteinander zu verschmelzen.

Man weiß, daß physiologische Ursachen einer wirklichen und tief gehenden Verschmelzung der Racen sich widersetzen und daß der Umstand, daß das durch eine erste Kreuzung entstandene Thier dem Aeußeren nach ein Mittelding zwischen dem Vater und der Mutter ist, kein genügender Grund ist, es für fähig zu halten, eine immer dieselben charakteristischen Eigenschaften beibehaltende Abart zu bilden. Die Erfahrung zeigt, daß die Erzeugung einer neuen Abart auf Schwierigkeiten stößt. Der Einfluß der Eltern ist so mächtig, daß nach zwei oder drei Generationen, die durch eine einzige Kreuzung entstanden sind, die älteste der beiden Racen in ihrer ursprünglichen Gestalt wieder erscheint, und was noch schlimmer ist, die Mischung bringt oft monströse Resultate zum Vorschein, die aller Berechnung spotten. Was folgt aus diesen Bemerkungen? daß man sehr vorsichtig sein muß, ehe man sich auf ein solches Unternehmen einläßt; aber daraus, daß die Kreuzung schwierig ist, folgt noch nicht, daß ich sie für unmöglich halte. Die unveränderlichsten und kostbarsten Racen, wie z. B. selbst das kurzhörnige Rind, sind das Erzeugniß einer gut gelungenen Kreuzung. Ehedem kreuzte man die Thiere aufs Gerathewohl, ohne genau zu wissen, was man damit bezweckte; jetzt ist man ein wenig weiter vorgeschritten und deshalb gelingt der Versuch auch öfter. Uebrigens muß auch bemerkt werden, daß die Gegner dieses Verfahrens nicht die Kreuzung im Allgemeinen verdammen; sie geben die guten Folgen einer ersten Kreuzung zu, was schon ein großer Schritt ist und empfehlen die allmähliche Verdrängung einer schlechteren Race durch eine bessere durch fortgesetzte Verwendung von Stieren der letzteren; sie tadeln nur die Bildung von Zwischenracen, die allerdings eine sehr ungewisse Sache ist.

Im Nordwesten, wo das Hornvieh im Allgemeinen nicht zur Ackerarbeit verwendet wird, läßt sich meiner Meinung nach die Durhamrace fast überall mit Vortheil einführen. Ich behaupte sogar, daß in vielen Fällen die Kreuzung der reinen Race vorzuziehen sein würde; das Durhamrind hat große Vorzüge, aber es hat einen großen Fehler, vorzüglich im Auge des Franzosen; sein Fleisch ist nicht von besonderer Qualität und ist zu fett. Wenn es ein wenig von seiner Feinheit verliert und dafür eine dem französischen Geschmack besser zusagende Fleischqualität eintauscht, so kann dies nicht schaden. Dies läßt sich durch Kreuzung mit den Racen erleichtern, deren Fleisch in Frankreich am meisten geschätzt wird. Was dagegen die Racen des südlichen Frankreichs, die des Gebirgs und überhaupt alle diejenigen betrifft, welche als Zugvieh verwendet werden, so ist es etwas ganz anderes. Hier muß man reiflich erwägen, ehe man sich entschließt, sie zu kreuzen. Hier vorzüglich erscheinen mir die Aufziehung von Bastardracen unlöglich und gefährlich; höchstens kann man unter Ausnahmeverhältnissen eine erste Kreuzung versuchen. Das Allersicherste ist, sich an die eingeborene Race zu halten und sie so viel als möglich durch sich selbst zu verbessern, d. h. indem man nur die auserlesensten Exemplare zur Fortzucht nimmt. Man muß sich wohl hüten, das Temperament, welches die Thiere zur Erfüllung ihres Hauptberufes bedürfen, durch die Vermischung mit weichlichen und lymphathischen Racen, die zu anderen Zwecken geschaffen sind, zu verändern.

Mit diesem Vorbehalt ist die der Durhamrace in Frankreich zugewiesene Rolle immer noch eine schöne. Sie läßt sich jetzt entweder als reine Race oder als eine fruchtbare Quelle von Kreuzungen nach Frankreich verpflanzen und sie kann in Zukunft dorthin überall vordringen, wo die Verwendung des Rindviehes zur Arbeit allmählich verschwindet.

Sie verspricht auf eine ganz ansehnliche Weise unsrer Production an Schlachtfleisch zu vermehren. Ohne die Staatsanstalten le Pin, le Camp und das agronomische Institut hätte sie sich nicht so rasch verbreitet; diese Anstalten haben dadurch der französischen Landwirthschaft einen wichtigen Dienst geleistet, welcher dereinst von derselben Wichtigkeit werden wird, wie die früher von der Staatsschäferei in Rambouillet geleisteten.

Nach der Race von Durham verlieren die andern englischen Rindviehracen viel von ihrem Interesse. Die Racen von Herford und Devonshire waren auf der Ausstellung durch etwa 30 fast nur aus England gekommene Exemplare vertreten. Für erstere empfing Lord Berwick, für letztere Mr. George Turner den Preis; diese beiden Züchter nehmen in der That gegenwärtig für diese beiden Racen den ersten Rang in England ein und tragen auf den dortigen Ausstellungen stets die Preise davon. Als Einfuhrartikel haben beide Racen in Frankreich wenig Glück gemacht und ich glaube auch nicht, daß sie eine große Zukunft vor sich haben; aber als Probestücke verdienen sie unsere Aufmerksamkeit, indem sie zeigen, wie ehemals zur Arbeit verwendete Racen, die nicht unter den besten Ernährungsverhältnissen leben, durch ausdauernde Sorgfalt so umgewandelt werden, daß sie fast der Durhamrace gleichkommende Eigenschaften erlangen. Bessere Beispiele der Nacheiferung gibt es nicht, und diejenigen französischen Viehzüchter, welche eine Verbesserung unsrer einheimischen Racen durch sich selbst im Auge haben, können nichts Besseres thun, als diese Muster zu studiren und nachzuahmen. Dasselbe möchte ich von der ungehörnten schwarzen, der sogenannten Angusrace sagen, die von einem durch Lord Talbot eingeschickten prächtigen Exemplar vertreten war; man hat Lord Talbot für dieses Unicum einen Preis gegeben und hat damit sehr Recht gethan.

Wie man sieht, ziehen die Engländer selbst nicht überall die Durhamrace. Sie haben eine Anzahl Localracen beibehalten, die sich aus sich vervollkommnen und entwickeln. Seit einiger Zeit macht die Verbreitung der Durhamrace Fortschritte; fast überall, selbst in Schottland, findet sie in Gegenden die ihr bis dahin verschlossen waren Zutritt und zwar in demselben Maße wie das highfarming Fortschritte macht. Demungeachtet kann man behaupten, daß es noch lange dauern wird, ehe sie sich über ganz England verbreitet hat; wahrhaft gedeihen kann sie nur unter Bedingungen, welche selbst in England nicht aller Orten vorhanden sind. Provinzielle Eigenliebe leistet in England einen ebenso großen Widerstand wie in Frankreich. Schottland hält an seinem schwarzen ungehörnten Rindvieh so fest wie an der malerischen Tracht seiner Hochländer; es ist ein Theil seiner Ueberlieferungen und seiner Geschichte und sein Verschwinden vor der Durhamrace würde den Schottländern wie eine neue Eroberung vorkommen. Das nördliche Devonshire hat nicht ganz dieselben patriotischen Gründe, aber die dort heimische hübsche Race ist eine der zierlichsten, welche existiren, sie ist dem Boden vollkommen angepaßt und erreicht einen hohen Grad der Vollkommenheit. Das Herfordvieh erhält sich durch andere Ursachen; es wird in einer bestimmten Region aufgezogen und zur Mast in andere Gegenden geschickt, ganz wie es mit verschiedenen französischen Arten der Fall ist. Alle zwei sind Gebirgsracen und in ihrem Kampfe gegen das Durhamvieh haben sie einen Vortheil, den auch mehrere französische Arten besitzen, die Qualität des Fleisches. Auf den meisten großen Grundherren gehörigen englischen Landgütern mästet man Durhamvieh für den Verkauf, hat aber Angus- und Devonshirevieh für die Tafel der Herrschaft.

Eine englische Race scheint jedoch in Frankreich ebenso viel Freunde zu finden, wie die Durhamrace, nämlich das Milchvieh von Ayrshire in Schottland. Dreißig dieser Thiere sah man auf der Ausstellung und fast alle waren in Frankreich geboren oder gehörten Franzosen. Drei kamen aus der kaiserlichen Domaine Villeneuve-l'Etang, wo ihre Eltern nach der Auflösung des agronomischen Instituts hingebracht worden waren; die anderen waren von drei Privatpersonen ausgestellt, die sich in die Preise getheilt hatten, dem Marquis von Vogué, dem Marquis von Dampierre und dem Herrn F. Bella, dem Vorsteher der Ackerbauschule in Grignon. Prinz Albert hatte eine Kuh geschickt. Die Ayrshirerace ist erst seit ungefähr fünf Jahren in Frankreich bekannt; man sieht, daß sie in kurzer Zeit beträchtliche Fortschritte gemacht hat. Wahrscheinlich wird sie so fortfahren, denn sie besitzt außer ihren productiven Eigenschaften den Vorzug der äußeren Schönheit. Ihre Ueberlegenheit über die französischen Racen hinsichtlich der Menge und der Güte der Milch wird bestritten; ich glaube aber doch, daß sie alles in allem gerechnet den Preis davon tragen wird. Eine anatomische Untersuchung ihrer Organe beweist, daß sie die am besten zur Milcherzeugung organisirte Maschine ist. Wenn sie manchmal der französischen Cotentin- und der flämländischen Race nachzustehen scheint, so ist ihre geringe Größe daran schuld. Sie paßt besser für Gegenden von mittelmäßiger Fruchtbarkeit wie ihre heimathlichen Berge; allerdings findet sie in letzterer Hinsicht eine sehr gefährliche Nebenbuhlerin in der kleinen Bretagnerace, ist aber dafür auch als Schlachtvieh zu verwenden. Das Experiment ist in guten Händen; in einigen Jahren werden wir wissen, woran wir uns zu halten haben.

Hiermit wären wir mit den englischen Racen fertig. Außer England haben nur noch zwei Länder zur Ausstellung beigesteuert, Holland und die Schweiz, die einzigen Länder des Festlandes, welche einheimische Racen von besonderen Vorzügen besitzen, hauptsächlich Holland. Ich kann niemals ohne eine gewisse Bewunderung diese prächtigen Kühe ansehen, die ich als den gemeinsamen Stamm des schönsten Rindviehes von Europa betrachte. Fast alle Charakterzüge, welche die Kunst anderswo hervorzubringen versucht hat, finden sich bei diesen riesenhaften Thieren von Natur, in einer ganz exceptionellen Entwickelung vor. Sie liefern zu gleicher Zeit Berge von Fleisch und Bäche von Milch und haben durch ihre angeborene Schönheit Künstler wie Paul Potter, Berghem und Ruysdael begeistert.

Leider scheint die reine Race, um zu gedeihen, üppige Weiden und die salzige Luft ihrer ursprünglichen Heimath zu bedürfen. Einige Male hat man ihre Einführung in Frankreich versucht, doch sind wenig Spuren davon übrig geblieben. Dasselbe gilt, wenigstens für den größten Theil Frankreichs von dem schönen Schweizervieh aus Bern und Freiburg, von dem auf der Ausstellung 50 auserwählte Exemplare zu sehen waren; sie kommen nur in dem französischen Jura fort, wo sie fast ganz dieselben Bedingungen, unter welchen sie ursprünglich leben, vorfinden. Gewiß ist

nichts aufrichtiger zu beklagen, denn beide Familien sind prächtig; bei ihrem Anblick muß man an die Deiche Hollands und die Thäler der Alpen, diese ersten Bollwerke der modernen Freiheit, zurückdenken, und man frägt sich, kraft welchen geheimnißvollen Gesetzes die schönsten Erzeugnisse bei den stärksten und stolzesten Völkern zu finden sind. Hauptsächlich die Schweizerkühe sehen aus, als ob sie, wie ihre Hirten, das Gefühl der Nationalunabhängigkeit besäßen; jede hat ihre Glocke am Halse hängen, durch deren Schall sich die Herde mitten unter Klippen und Abgründen zurecht findet. Vor einigen Jahren stand das Schweizervieh in Frankreich in ziemlicher Gunst; man hoffte in ihm die beste bekannte Vereinigung des Zug-, Schlacht- und Milchviehes zu finden. Gegenwärtig denkt man darüber anders; man gibt weniger auf diese Vereinigung, die man mit Grund für schwer oder sogar für unmöglich hält, und zieht die Thiere vor, welche eine einzelne Eigenschaft in besonders hohem Grade besitzen. Das Schweizervieh ist, obgleich bemerkenswerth, auf der Ausstellung mit Kälte aufgenommen worden, und vielleicht ist man sogar in seinem Urtheil über dasselbe in ein anderes Extrem verfallen.

(Fortsetzung folgt.)

Bedeutung der Wälder und der Einfluß derselben auf Klima und Bevölkerung.

Die Bevölkerung Europa's wächst täglich mit raschen Schritten. Die Völker strecken ihre Arme zur Cultur des Bodens unnachsichtsvoll über jeden bisher noch nicht betretenen Ort hin aus, um Wohnung und Nahrung sich zu sichern. Es bleibt keineswegs dabei nur bei solchen Räumen, die bisher culturunfähig schienen, nein, selbst einen unermeßlich einflußreichen Schatz auf Gesundheit und Bestehen des Ganzen von allerhöchster Wichtigkeit hat man wesentlich bedroht und angegriffen, ohne nur im geringsten an die traurigen Folgen zu denken, die dieses Gebahren in nicht zu fern liegenden Zeiten nach sich ziehen wird. Es ist hiermit das unumschränkte, nicht durch Mahnungen und Gesetze aufzuhaltende Niedermetzeln unserer Wälder gemeint. Was hier so ohne alle Anwendung des Verstandes, der Ueberlegung geschieht, was jetzt von Seiten der vertilgenden und Verderben bringenden Axt ohne alle Erinnerung an die schlimmsten Folgen für kommende Generationen geschieht, die Existenz ganzer Völker aufs Spiel setzt, dieser Kampf gegen die Natur noch lange fortgesetzt, wird sich an unsern Nachkommen auf das ärgste rächen. Man schaue nur um sich, jede Reise durch früher waldreiche Gegenden, Gebirge und Ebenen stellt uns das traurige Spiel vor unsere Seele. Dreist kann man behaupten, daß kaum ein Dritttheil der Bevölkerung irgend eines Staates die unermeßlich große Bedeutung der Wälder im Naturhaushalt und Menschenleben erkannt hat, noch daß dieser Dritttheil fähig wäre diesem Elende nur im geringsten Einhalt zu thun. Weil die Menschen eben die Wohlthaten des Daseins der Wälder auf Völkerleben und Klima aus gänzlichem Mangel der Kenntnisse der Naturgesetze, aus Mangel an naturwissenschaftlicher Bildung überhaupt nicht fühlen, nicht einmal ahnen. Der Sachverständige wird es schwer beklagen, daß man von so mancher Seite her die Waldungen größtentheils nur als faules Capital ansieht, und nur in Solchem wird der so gerechte Wunsch erwachen, sich ihm gewaltig aufdrängen, daß möglichst durch Gesetze und Verbote diesem um sich greifenden Krebsschaden, zum Wohle der Bevölkerung, die geeignetsten Schranken gesetzt werden möchten. Es leidet bei diesem Uebel das Ganze, und nur der Einzelne zieht scheinbaren Vortheil von diesem Unwesen, und dieser Nutzen für einzelne Personen muß, mindestens insoweit beschränkt werden, daß das Gesammtwohl eines Landes nicht gefährdet wird. Wir sind leider noch nicht auf der Stufe angelangt, wo allgemeine naturwissenschaftliche Bildung jedes Einzelmenschen, Einsicht und Erkenntniß in die Gesetze der Natur diesem Unfuge Gränzen setzen könnten, deswegen ist es Sache der Wissenschaft und ihrer Vertreter, der Bevölkerung alle, durch rücksichtslose Entwaldung entspringende Nachtheile auf dem ruhigsten und von der Erfahrung gebahnten Wege zum Verständniß zu bringen, die Folgen dieser Krankheit, Waldausrottungssucht, den Massen zum Bewußtsein zu führen. Das stete Wechselverhältniß zwischen Wald, Natur und Mensch hier etwas näher zu erörtern, ist Pflicht, deshalb soll der Anfang mit dem Verhältniß zwischen Wald und Luft, auf Thatsachen beruhend, in kurzen, aber der Wahrheit ganz getreuen Sätzen gemacht werden.

Es ist keineswegs einzige Aufgabe der Wälder, uns etwa nur Brennmaterial zu liefern, nein, sie sind von Natur auch und hauptsächlich dazu bestimmt, die Luft, in der wir stündlich, in jedem Augenblick athmen, zu reinigen, genießbar für unsere Athmungswerkzeuge zu machen. Diese Regulirung der Luftschichten erreichen dieselben dadurch, daß die durch den Gesammtathmungsproceß der Menschen und Thiere aus deren Organismus ausgeathmete Luft, Kohlensäure genannt, von den zahllos vorhandenen Blättern aufgenommen, der Kohlenstoff von der Kohlensäure allmählich zu Pflanzenmasse verarbeitet wird, der Sauerstoff als Lebensluft und zweiter Bestandtheil der Kohlensäure wieder in die Luft zurückkehrt, um durch lebende Wesen wiederum als unbedingt nothwendig durch Einathmung ins Blut übergeführt zu werden; dies Werk der Pflanzen geschieht allerdings nur während des Tages im Sonnenlichte, nicht aber des Nachts. Während der Dauer der Nachtzeit ist's eher umgekehrt, da nehmen die Blätter jedenfalls in Folge der Abwesenheit des Sonnenlichtes den freien Sauerstoff zu sich und geben für den Athmungsproceß untaugliche Kohlensäure zurück. Dieser Wechsel geht Tag für Tag und ununterbrochen vor sich. Mithin, je weniger Pflanzenmäuler vorhanden sind, zur Aufnahme der durch den Athmungsproceß ausgeschiedenen Kohlensäure, um dieselbe für Mensch und Thier also unschädlich zu machen, desto kohlensäurereicher muß nothwendig nach und nach die Luftmasse werden. Ueber der Pflanzenwachsthumsgränze der Alpen muß, da keine Wälder, keine Vegetation in der That mehr vorhanden ist, ein dauerndes Leben nicht vorhanden sein kann, die darüber befindliche Luftschicht muß immer unathembarer werden, verderblich auf unsern Organismus einwirken. Der reine Sauerstoff der Luft im gedeihlichen Gemisch mit Stickstoff, als zweitem Hauptbestandtheil derselben, der allein nur ist die eigentliche Lebensluft für Mensch und Thier. Je mehr, je reiner diese eingeathmet wird, desto lebhafter geht der Stoffwechsel im thierischen Organismus, wozu auch der menschliche gehört, vor sich, desto gesünder

bleiben und wachsen Mensch und Thier. Unterbrechung dieses von der Natur vorgeschriebenen Stoffwechsels, durch Einathmung untauglicher Luftarten wesentlich mit herbeigeführt, gibt Krankheiten mannichfacher Art, Aufhören des Luft-, mithin auch des Stoffwechsels, ist Tod. Wir können aus diesen wenigen Thatsachen sehen, daß Mensch, Thier und Pflanze in ununterbrochenem Wechsel und Zusammenhange miteinander stehen. Die Wälder, die Pflanzenwelt insgesammt, beide sind als die einzig mächtigsten Regulatoren, Verbesserer des Luftmeeres in aller und jeder Beziehung anzusehen. Eine Thatsache mag sogleich noch lauter als es das bloße Naturgesetz vermag, dafür sprechen. Die bekannten pontinischen Sümpfe und Moräste Italiens, die vormals reichbebaute Heimath der **Volsken** bestätigen es am augenscheinlichsten; dort war früher reges Leben, jetzt droht ebenda Gefahr und Tod. Die unermeßlichen Ausdünstungen jener Sümpfe bringen für die dort Wohnenden stets die traurigsten, schleichenden Krankheiten zuwege, indem die Verwesung dort reichaufgehäufter und sich fort und fort bildender thierischer und pflanzlicher Leichname schädliche Gase entwickelt und in den Luftschichten auf Meilen entfernt, verbreitet, deren längeres Einathmen an der Quelle unfehlbar den Tod herbeiführt. Zwar sind jene Gegenden nur spärlich an ihren Gränzen bewohnt, aber auch diese geringe Anzahl dort Lebender schreitet sicher ihrem Tode entgegen, ihre Zahl nimmt jährlich ab, sie siechen dahin an Fiebern aller Art. Früher gab es dort schöne üppige Wälder, jetzt keine Spur mehr davon, damals herrschte reiches, üppiges Leben an jenen Plätzen, jetzt findet man nach den Aussagen der Reisenden nur Einöden. Jenes, früher dort seinen Wohnsitz habende Volk hat die schreckliche Schuld und die Folgen der Ausrottung üppiger Wälder schwer auf sich. Reisende berichten ferner noch, daß es kein traurigeres Land gäbe, als das, welches sich an der Apenninenkette von Genua bis an die Kirchenstaaten hinziehe! Die Apenninen sind nahezu ganz waldlos, die fruchtbarsten Thäler verwüstet, durch Wasserfluthen verschüttet und verschlemmt. Die heißen Sommer geben Kenntniß von dem so großen wohlthätigen Einfluß der Wälder auf das Klima. Keine Wälder, große Dürre und wasserarme Ländereien; ununterbrochene Waldungen haben dagegen ein kaltes, nasses Klima im Gefolge. Die Wälder bestimmen somit das Klima einer Gegend, eines Landes. Waldungen gestatten durchaus nicht, daß vorhandene Wassermassen so schnell verdunsten können, fortwährend ist die Luft um die Waldungen herum um vieles feuchter als anderswo; dieses in der Luft stets dunstförmig vorhandene Wasser ist im Stande, von der Erde aufsteigende üble und für den Athmungsproceß untaugliche Ausdünstungen, Gase, mechanisch zu binden, in sich aufzunehmen, um sie später im niederfallenden Regen, Thau dem Boden zu Gunsten der Pflanzenwelt wieder zurück zu geben. Zu dichte, weitausgedehnte Waldungen sind aber ebenfalls keineswegs dem Wohle des Menschen günstig. Man denke an die Urwälder der Tropenländer, sie bezeugen es ausreichend, denn ihre unendliche Masse und Menge ist Schuld am schlechten Klima, Schuld an dort vorherrschend vielen vorkommenden Krankheiten, es ist dort zu feucht, aber nicht kalt. Ein Uebergewicht beider Witterungszustände ist schädlich. Durch Anbau und Cultur, Entwaldung, wo dieselbe als zweckmäßig erscheint, kann man das Klima eines Landes wesentlich verbessern, auf der andern Seite kann man aber auch, wo daran und an der Entwaldung zu viel gethan wird, ein vorher günstiges gesundes Klima und reiches Land, an den Rand des Verderbens bringen.

Bis hierher haben wir die Wälder als mächtige Schützer gegen gefährliche Ausdünstungen und Glut der Sonnenhitze kennen gelernt, schon deshalb verdienen sie höchste Würdigung. Nur sei hierzu noch bemerkt, daß die Eifel der Höhenrücken des linken Rheinufers zwischen Mosel und Ruhr besonders zu erzählen vermag, welch einen Einfluß, Bedeutung jene haben!

Nicht weniger wichtig als das Verhältniß zwischen Wald und Luft ist dasjenige des Wassers zum Wald. Ohne Wasser keine Vegetation, kein Leben. Es wirkt jederzeit lösend und bindend in der bezähmten Macht, und die Wälder sind die wichtigsten Leiter und Regler des Wassers. Man sieht ja täglich, wie gewaltig sie auf Klima, Luft und Jahreszeiten einwirken.

Sie regeln das Dunstmeer, d. h. den Zutritt des Wassers zum Thierleben. Sie vertheilen das Wasser besonders in gemäßigten Klimaten ganz gleichmäßig, befestigen dadurch die Ackerkrume, die dann weitere Einflüsse ohne Nachtheil erträgt, sie sind die Erzeuger und Erhalter aller Quellen. Jeder Baum trägt etwas dazu bei. Der Thatsachen, wie in verschiedenen Ländern die Ausrottung der Wälder auf Klima und Wasser eingewirkt hat, wären noch viele anzuführen, jedoch die wenigen vorhergehend angeführten beweisen zur Genüge, daß mit der Entfernung von Waldungen höchst vorsichtig zu Werke gegangen werden muß, da ein unvernünftiges Eingreifen in dieselben nur zu oft die traurigsten Folgen nach sich zieht. Es gibt Gegenden genug, wo auch nicht ein einziger Strauch von Holzung gegen ehedem mehr angetroffen wird, deren Bewohner dann genöthigt sind, ihr Brot nur mit dem getrockneten Miste ihrer Hausthiere, und zwar für den Bedarf eines ganzen Jahres im Voraus zu backen. Die Haideländer der Provence können Beweise genug hierfür liefern.

Durch das Vorhandensein der Wälder wird das Wasser einer Gegend zusammengehalten, sie verhindern ferner das Kahlwerden von ganzen Gebirgen, Wasserströmungen bei heftigen Gewittern werden durch sie ziemlich unschädlich gemacht, den Verheerungen fruchtbarer Thäler durch Verschüttung und Ueberschwemmung vorgebeugt, da ohnehin Ueberschwemmungen von starken Flüssen in waldigen Gegenden selten vorkommen. Also, ein gerechtes Verhältniß für jede Gegend in dem Maß von Wald und Feld muß nothwendig so viel als möglich erhalten und bewahrt werden, damit nicht einst schwere Calamitäten über die Bevölkerung der Länder hereinbrechen. Das, bereits seit mehreren Jahren beobachtete, Abnehmen einiger deutscher Flüsse in ihrem Wasserstand kann sehr leicht die Folge der unumschränkten Vernichtung der Wälder sein.

Ueber künstlichen Dünger.

Die Richtigkeit der oft gemachten Bemerkung vorausgesetzt, daß nämlich nur Dünger oder Pflanzennahrungsstoff in hinreichender Menge dazu gehört, nur auf seinem Acker zu

bauen, was man eben will, könnte der Landwirth, der so viel Dünger erlangen kann, als er nur haben will, die Brache und den Fruchtwechsel ganz entbehren. Bis vor Kurzem war der Landwirth hinsichtlich seines Düngers fast ausschließlich auf das angewiesen, was ihm seine Wirthschaft selbst lieferte, und er düngte daher fast lediglich mit Stallmist, d. h. mit Stroh vermischten Excrementen.

Aber es ist leider eine Thatsache, daß der Landwirth, mag er auch noch so geschickt und aufmerksam sein, auf seinem Gute nicht genug Mist erzeugen kann, um alljährlich jedes Feld zu düngen. Wenn er in der Nähe der Stadt lebt, kann er allerdings noch eine gewisse Quantität kaufen, aber in der Regel muß jeder Landwirth seinen eignen Dünger in seiner Wirthschaft erzeugen; und der Landwirth, der keinen Dünger kaufen kann, muß seine Zuflucht zum Fruchtwechsel nehmen.

In den letzten Jahren hat man aus dem Ausland eine Substanz eingeführt, die durch ihre Verwendung zur Düngung eine große Veränderung in der praktischen Landwirthschaft bewirkt hat. Ich meine den Guano, die getrockneten Excremente von Seevögeln. Der Gebrauch dieser Substanz hat nicht nur erlaubt, einen größern Ertrag zu erzielen, sondern hat auch dem Landwirth gestattet, die mehr Gewinn bringenden Fruchtarten öfter als früher zu bauen. Aber Guano leidet an demselben Mangel wie der Mist — er ist immer nur in beschränkter Menge vorhanden und wird aller Wahrscheinlichkeit nach bald noch seltner werden, als er gegenwärtig ist.

Wir kennen jetzt die Wirkungsart des als Dünger verwendeten Mistes. Die Pflanzen gedeihen auf dem gutgedüngten Boden, weil der Dünger demselben die Elemente des Pflanzenkörpers im löslichen Zustande zugesetzt hat, nämlich Stickstoff (in Gestalt von Ammoniak), Phosphor, Schwefel, Natron, Magnesia u. s. w. Die Wirkung des Guano's ist ganz analog, denn auch er besteht aus Ammoniak, Phosphor, Schwefel, Natron, Magnesia u. s. w.

Da die Zufuhr des natürlichen Düngers und des Guano's so beschränkt ist, daß sie den Operationen des Landwirths Fesseln anlegt, so wird es zu einer sehr wichtigen Frage, ob künstliche Mischungen nicht ebenso zusammengesetzt und daher ebenso wirksam gemacht werden können, wie natürlicher Dünger und Guano — und wenn dies der Fall ist, ob es möglich wäre, sie so billig zu erzeugen, daß der Landwirth sie mit Nutzen anwenden könnte.

Diese beiden Fragen lassen sich meiner Meinung nach bejahend beantworten. Künstlicher Dünger kann ebenso zusammengesetzt werden, wie natürlicher Dünger, und billiger als Guano. Viele hegen jedoch die Ueberzeugung, daß dies nicht der Fall ist, und stützen dieselbe auf das häufige Fehlschlagen der mit künstlichem Dünger angestellten Versuche. Wenn wir jedoch bedenken, auf welche Art diese Versuche meistens gemacht wurden, so muß man sich wundern, daß sie überhaupt nur ein einziges Mal gelangen.

Ein Landwirth überdüngt z. B. seinen Weizen mit schwefelsaurem Natron (Glaubersalz). Wenn durch einen außerordentlichen Zufall sein Boden gerade an Schwefel und Natron Mangel leidet, aber alle übrigen dem Weizen nothwendigen Substanzen enthält, so wird dieser Zusatz von schwefelsaurem Natron von Erfolg sein. Fehlt aber dem Boden noch irgend eine dieser andern Substanzen, so bleibt der Zusatz von schwefelsaurem Natron ohne Nutzen. Da dies sehr oft vorkommt, so kann der Landwirth, der nur ein einziges Salz, und zwar aufs Gerathewohl, zur Düngung verwendet, fast sicher darauf rechnen, in seinen Erwartungen getäuscht zu werden. Wenn er dagegen erst untersucht hätte, welche nicht im Boden vorhandene Substanz die von ihm gebaute Fruchtart zu ihrem Gedeihen verlangte und diese hinzugesetzt hätte, so wäre seine Verfahren mit Erfolg belohnt worden.

Wollte der Landwirth ganz streng verfahren, so müßte er erst die chemische Zusammensetzung der Fruchtart, welche er zu bauen wünscht und dann den Boden des dazu bestimmten Feldes untersuchen, um auf diese Weise die Mischung zu entdecken, die er dem Boden zusetzen muß, um ihm eine reichliche Aernten abzugewinnen. Aber dies ist unter gegenwärtigen Verhältnissen nicht ausführbar. Dagegen steht kein Hinderniß im Wege, künstlichen Dünger so zu bereiten, daß er für jede unserer Fruchtarten und auf jeden Boden paßt.

Ein anderer einfacher, aber nicht so correcter Weg wäre, eine allgemeine Mischung zu bereiten, welche bis zu einem gewissen Maße sich für alle Fruchtarten eignen würde. Der künstliche Guano Johnston's würde etwa diesem Zwecke entsprechen.

Folgende künstliche Mischung wäre vielleicht noch vorzuziehen:

Knochenmehl	1200	Pfund.
Schwefelsäure	600	„
schwefsaures Ammoniak	400	„
chlorsaures Natron (Kochsalz)	400	„
schwefelsaure Magnesia	200	„
salpetersaures Natron (Chilisapeter)	100	„
schwefelsaures Kali	100	„
schwefelsaures Natron	100	„

Die Schwefelsäure muß mit der doppelten Menge Wasser vermischt, die Knochen darin vollständig aufgelöst und dann die andern Substanzen zugesetzt werden. Man kann das Gemenge dann in denselben Quantitäten wie den Guano verwenden.

Mir scheint es fest zu stehen, erstlich, daß der Mißcredit, in welchen künstliche Düngerarten zuweilen verfallen sind, lediglich der unpassenden und unwissenschaftlichen Verwendungsart derselben zuzuschreiben ist; und zweitens, daß man es durch richtige Anwendung derselben möglich machen kann, große Aernten zu erzielen und die Nothwendigkeit eines feststehenden Fruchtwechsels zu vermeiden. Die nächste Frage aber ist: können diese Stoffe billig genug fabrizirt werden, um ausgedehnte Anwendung zu finden?

Jedenfalls sind sie aber ebenso billig zu schaffen als Guano, und Guano, fürchte ich, wird im Preise steigen.

Literaturzeitung.

Balling's Gährungschemie.

I. **Theil: Die Bierbrauerei** wissenschaftlich begründet und praktisch dargestellt. 1. und 2. Theil. Zweite verbesserte und vermehrte Auflage. Mit mehreren Tabellen und Kupfertafeln.

II. **Theil: Die Branntweinbrennerei** wissenschaftlich begründet und praktisch dargestellt von **Carl J. N. Balling,** ordentlichem Professor der allgemeinen und angewandten technischen Chemie, dann Bibliothekar an der landständischen technischen Lehranstalt in Prag; Inhaber der k. k. österreichischen großen goldenen Medaille für Wissenschaften und Künste, correspondirendes Mitglied der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften und ordentliches Mitglied der königl. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften; Ehrenmitglied des landwirthschaftlichen Vereins im Königreiche Baiern, der ökonomischen Gesellschaft im Königreiche Sachsen und des Apothekervereins in Norddeutschland; wirkendes und Ausschußmitglied der k. k. patriotisch-ökonomischen Gesellschaft in Böhmen, wirkliches Mitglied der k. k. Landwirthschaftsgesellschaft in Wien, und der k. k. mährisch-schlesischen Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde, wirkendes Mitglied und Geschäftsleiter des Vereines zur Ermunterung des Gewerbsgeistes in Böhmen, dann correspondirendes Mitglied der k. k. Landwirthschaftsgesellschaft in Steiermark und der kais. russischen freien ökonomischen Gesellschaft zu St. Petersburg 2c. 2c. 1. und 2. Theil. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Mit mehreren Tabellen und 3 Kupfertafeln. Prag, 1854. Verlag der J. G. Calve'schen Buchhandlung. (Friedrich Tempsky).

Das vorstehende Werk ist fast ausschließlich aus eigenen Versuchen des Herrn Verfassers hervorgegangen. Der größere Maßgab, in dem diese Versuche ausgeführt wurden, und die vielfachen dabei gemachten Erfahrungen bilden die Grundlage dieses Werkes. Es enthält nicht blos eine beschreibende Darstellung der üblichen Manipulationen, sondern eine Begründung und Kritik derselben und führt sie auf Principien zurück; dadurch unterscheidet es sich von allen ähnlichen Werken.

Die Einführung des Sacharometer in die Gewerbe der Gährungschemie bildet eines der wichtigsten Ereignisse. Die consequente Durchführung der Anwendung des Sacharometers, die Ermittlung und Aufstellung der sich darauf basirenden Attenuationsverhältnisse bei dem Processe der geistigen Gährung die Anwendung derselben zur Beobachtung des Gährungsverlaufes und Erfolges, sowie zur Prüfung der gegohrenen Flüssigkeiten auf ihre wesentlichen Bestandtheile und übrigen Beziehungen — nicht bloß in einem speciellen landesüblichen Maße, sondern auf eine allgemein verständliche Art — die Einführung bestimmter Benennungen für Manipulationen, Producte, Erscheinungen und sich ergebende Verhältnisse, wodurch die Mittheilungen über dieselben sehr erleichtert werden, sind neu und eigenthümlich.

Bei der Bierbrauerei wird man die Construction der Malzdarren und Kesselfeuerungen, die Wirkung des Hopfens auf die Bierwürzen und das Bier, sowie den Biergährungsproceß in ihren wahren Bedeutungen aufgefaßt sehen. Die Prüfung der Biere, die Grundsätze der Bierbesteuerung und Controle derselben, der Umriß einer allgemeinen Brau- und Schankordnung — basirt auf wissenschaftliche Grundsätze und zurückgeführt auf den Gehalt an verarbeiteter nutzbarer Substanz — sind von hoher Wichtigkeit.

In dieser 2. Auflage ist die **Attenuationslehre** nun als eine abgerundete Hilfswissenschaft der Gährungschemie abgehandelt; die Untersuchung der Biere nach der sacharometrischen Bierprobe wurde wesentlich vereinfacht, und zur Beseitigung der Vielen zu mühsamen Rechnung wurden Tabellen zusammengestellt, welche durch einfaches Aufsuchen der Zahlenaddition derselben das Resultat mit aller nöthigen Genauigkeit liefern.

Diese Bierprobe hat gegenwärtig eine größere Wichtigkeit erlangt. Das neue Bierbesteuerungsgesetz schreibt nämlich ein Minimum des Extractgehaltes der Würzen vor, woraus die Biere erzeugt sein müssen. Die sacharometrische Bierprobe aber lehret zunächst, das Bier auf den ursprünglichen Extractgehalt der Würze zurückzuführen, aus welcher es erzeugt worden ist, und ist daher zu dieser Prüfung der Biere vollkommen geeignet.

Die in Oesterreich dermal in der Einführung begriffene neue Besteuerungsart der Biererzeugung wurde dabei besonders berücksichtiget und dem Brauer das Mittel angegeben, den Schankwirth in Bezug auf die Bierqualität zu controliren, und sich dadurch vor Schaden zu sichern.

Die **Branntweinerzeugung** ist in ähnlicher Art aufgefaßt, die Gährung der Branntweinmaischen und Branntweinmaischwürzen nach den neuesten Erfahrungen behandelt, die Attenuationsgesetze auf die Beurtheilung des Gährungserfolges derselben angewendet und der Construction der Destillirapparate die erforderliche Aufmerksamkeit gewidmet.

Eine statistische Uebersicht dieser Gewerbsbetriebe in Europa und in einigen größeren Staaten dieses Erdtheils, speciell behandelt, gibt Einsicht in die Wichtigkeit derselben für Staaten, Gewerbtreibende und Consumenten, und bringt die Beziehungen zur klaren Anschauung, in welchen sie gegenseitig stehen.

Die **Hefenerzeugung** ist mit dem Betriebe der Bierbrauereien und Branntweinbrennereien auf das Engste verknüpft und mußte deshalb der letzteren angeschlossen werden.

Bei der **Weinbereitung** wurde ebenfalls gestrebt, derselben durch Einführung des Sacharometers zur Beurtheilung der vorgehenden Processe und Anwendung der Attenuationslehre auf die Untersuchung der erzeugten Producte einen brauchbaren Maßstab, sowie eine mehr rationelle Basis zu geben, worauf allein sich Verbesserungen in derselben gründen lassen. In der **Essigfabrikation** wird man in Bezug auf die Erzeugung des Essiggutes, dann in Betreff der Erklärung und der Beurtheilung des Fortganges der Essigbildung u. s. w. manches Neue finden.

Man sieht, daß der Herr Verfasser nichts vernachlässigt hat, was den Werth und die allgemeine Brauchbarkeit des Werkes erhöhen konnte.

Nicht unerwähnt kann bleiben, daß dieses Werk seit seiner Erscheinung bei Herausgabe ähnlicher Werke von andern Schriftstellern häufig benutzt worden ist, oder doch auf die Abfassung derselben sichtlich Einfluß genommen hat, wenn es auch in denselben eben nicht angezeigt wurde.

Wir dürfen dieses Werk des berühmten Zymotechnikers allen Landwirthen aus bester Ueberzeugung angelegentlich empfehlen.

Landwirthschaftliche Bibliographie.

Verzeichniß der 1855 erschienenen landwirthschaftlichen Werke und Zeitschriften.

Juli.

Babo, L. v., kurzgefaßte Ackerbaulehre in Fragen und Antworten. 12. Frankfurt a. M., Brönner. Cart. 7 Ngr.

Benecke, L., die Conditorei und Liqueurfabrikation auf kaltem Wege. 8. Berlin, Janke. Geh. 1 Thlr.

Braun, C., über die Anlage von Schneisensystemen und ihre Beziehungen zur Waldeintheilung und Waldvermessung gr. 8. Darmstadt, Jonghaus. Geh. 6 Ngr.

Freysinger, J. B., Faulenzer, neuester. Mehlberechnung zum Gebrauche für Bäcker und Müller. 3. Aufl. 8. Wien 1854, Sallmayer und Comp. In Comm. Geh. baar 1 Thlr.

Geheimnisse, enthüllte, auf kaltem Wege Jamaikarum, Punschessenz, Cognac ꝛc. zu erzeugen. qu. 8. Wien, Sallmayer u. Comp. Verklebt. baar 1 Thlr. 10 Ngr.

Gloger, C. W. L., wohlfeileres Fleisch für die Armen, mehr und besseres für Alle, und als Mittel hierzu die Einführung der englischen Fleischverkaufsweise auch in Deutschland. gr. 8. Berlin, Gebauer'sche Buchh. Geh. 10 Ngr.

Günther, F. A., der homöopathische Thierarzt. 1. Thl.: Die Krankheiten des Pferdes. 8. Aufl. gr. 8. Sondershausen, Eupel. Geh. 1 Thlr.

Hilfsbüchlein zum Gebrauche für Müller und Mehlhändler, v. R. R. 8. Wien, Sallmayer u. Comp. In Comm. Geh. baar 15 Ngr.

Hinrichs, F., neues praktisches Handbuch für Brennerei- u. Brauereibesitzer, Destillateure ꝛc. 4. Aufl. gr. 8. Berlin, Stage. Geh. 15 Ngr.

Holzzucht, die, außerhalb des Waldes. gr. 8. München, Palm's Hofbuchh. Geh. 1 Thlr. $3^3/_4$ Ngr.

Krause, botanisches Lexikon, (m. besonderer Berücksichtigung der Provinz Preußen). gr. 8. (Deutsch-Crone 1854.) Landsberg, Volger u. Klein. Geb. 10 Ngr.

Magister, J., zeitgemäße Güterorganisirung mehrseitig mit dem besten Erfolge durchgeführt. gr. 8. Wien, Mechitaristen-Congregations-Buchh. Geh. 1 Thlr. 10 Ngr.

Mittheilungen, praktische, zur Förderung eines rationellern Betriebs der landwirthschaftlichen Gewerbe. Herausgeg. von L. Gall. 1. Bd. 3. Hft. gr. 8. Trier, Gall's Buchh. 6 Ngr.

— des Provinzial-Landwirthschaft-Vereins für den Landdrostei-Bezirk Stade. Redaction von F. Jänisch. 28. Lief. gr. 8. Stade, Pockwitz. Geh. 1 Thlr.

Mogk, F. W., die Rebellion im Stalle oder was sich die Hausthiere vom Menschen erzählen. gr. 8. (Dresden.) Leipzig, H. Fritzsche. Geh. 5 Ngr.

Netz, C., Anleitung zur Zucht der Seidenraupen. gr. 8. Darmstadt, Jonghaus. In Comm. Geh. 20 Ngr.

Prechtl, J. J. R. v., technologische Encyklopädie oder alphabetisches Handbuch der Technologie, der technischen Chemie und des Maschinenwesens. 20. Bd. gr. 8. Stuttgart, J. G. Cotta'sche Buchh. Als Rest; Ladenpr. 3 Thlr. 15 Ngr.

Sammlung, landwirthschaftl. u. ländl. Bauausführungen. Herausg. v. F. Engel. 5. Hft. gr. Fol. Berlin, Riegel's Verl. 1 Thlr. 10 Ngr.

Schilling's, S., Grundriß der Naturgeschichte des Thier-, Pflanzen- und Mineralreichs. 6. Bearbeitung. 3 Thle. gr. 8. Breslau, Hirt's Verl. Geh. 1 Thlr. 15 Ngr.; einzelne Theile cart. $17^1/_2$ Ngr.

Spinola, W. Th. J., Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie für Thierärzte. 1. Abth. gr. 8. Berlin, A. Hirschwald. Geh. 2 Thlr. 10 Ngr.

Strafgesetzbuch für die Fürstenth. Waldeck und Pyrmont nebst Einführungsgesetz und Feldpolizeiordnung. 4. (Mengeringhausen.) Arolsen, Speyer. Geh. 10 Ngr.

Verhandlungen der Forstsection für Mähren und Schlesien. Redaction von H. C. Weeber. 1855. 3. Hft. Lex.-8. Brünn, Nitsch u. Grosse. In Comm. 18 Ngr.

— des Vereins zur Beförderung der Landwirthschaft in Sondershausen, red. und herausgeg. von A. F. Magerstedt. 15. Jahrg. gr. 8. Sondershausen, Eupel. Geh. 15 Ngr.

Lehren der Weisheit und Klugheit für den Landwirth.

Knausere nicht mit dem Lohngeben, verlange dann aber strenge Pflichterfüllung und drohe mit Ersatz angerichteten Schadens.

Du wirst manchmal im Fall sein, die unangenehme Concurrenz der Industrie, der Fabriken und anderer Erwerbsgelegenheiten in Beziehung auf Arbeiter zu fühlen; wirst manchmal Mangel an Arbeitern haben. Darum gib in Zeiten ein gutes Lohn, wie es den Verhältnissen vollkommen angemessen ist, verkürze dasselbe zeitweise nicht ohne triftigen Grund und biete so der äußeren Concurrenz Trotz. Wo offenkundig viel Erwerb durch das ganze Jahr ist, da concurriren die Arbeiter, und Mancher möchte dort gern ein Unterkommen haben. Bietest so du den Suchenden eine fette grüne Weide zu rechter Zeit, so werden sie dich in dringender Zeit nicht verlassen. Du kannst und sollst dann aber auch von deinen Leuten fordern, daß sie ihre Pflicht ordentlich thun. Du darfst und mußt sie dann auch mit ihrem Erwerb für Das verantwortlich machen, was sie von deinem Eigenthume als Inventar in Händen und Benutzung haben. Zahlst du guten Lohn, so nimmt es dir kein Dienstbote, kein Tagarbeiter übel, wenn du auf deinen Vortheil bedacht bist und das Deinige zusammhältst, indem du das Inventar vor Verwahrlosung oder Veruntreuung durch gehörige Aufsicht zu schützen suchst.

Kleine Zeitung.

Feldbau. Analyse der Knollen des chinesischen Yam. (Von Prof. Ed. Fremy.) Die Knollen des chinesischen Yam (Dioscorea Batatas, Dcne.), welche während des Jahres 1854 im Pariser Museum gezogen wurden, ergaben mir bei der Analyse folgende Zusammensetzung:

Wasser . . .	79,3	Stärkmehl	16,0
		Cellulose	1,0
		mineralische Salze	1,1
		eiweißartige Substanz . . .	1,5
Feste Substanzen	20,7	fette Körper, Zucker, auflösliche Substanzen	1,1
	100,0		20,7

Wir haben von Boussingault eine Analyse der Knollen von Dioscorea Batatas, welche zuerst im Museum gezogen wurden, und von Payen eine Analyse derselben in Algier gezogenen Knollen, welche ich hier aufführe:

	Knollen, gezogen	
	im Museum.	in Algier.
Stärkmehl und schleimartige Substanz	13,1	16,76
Eiweiß und andere stickstoffhaltige Substanzen	2,4	2,54
fette Substanzen	0,2	0,30
Cellulose	0,4	1,45
mineralische Salze	1,3	1,90
Wasser	82,6	77,05
	100,0	100,00

Vergleicht man diese analytischen Resultate mit denjenigen, welche ich erhielt, so ergibt sich, daß der in Frankreich gezogene Yam sich jetzt dem in Algier gezogenen annähert, und daß er im höchsten Grade den Charakter eines nahrhaften Knollens besitzt. Die näheren Bestandtheile des Yam sind großentheils die in der Kartoffel vorhandenen.

Wenn der Yam nur 16 Procent Stärkmehl enthält, während die Kartoffel bis 20 Procent liefern kann, so findet man dagegen in der Dioscorea Batatas eine stickstoffhaltige Substanz, welche in der Kartoffel nicht vorkommt.

Der schleimige Bestandtheil, welcher den Saft der Dioscorea fettig macht und dem gesottenen Knollen eine teigige Consistenz verleiht, unterscheidet sich in seinen Gesammt-Eigenschaften von den in den Pflanzen vorkommenden gummigen Substanzen, und nähert sich dem Eiweiß, weil er stickstoffhaltig ist und in der Wärme gerinnt.

Man darf jedoch diesen Körper nicht mit dem sogenannten „Pflanzeneiweiß" verwechseln; denn er gerinnt erst nach langem Sieden und findet sich großentheils im auflöslichen Zustande in dem Yam, welcher gesotten oder bei einer sogar ziemlich hohen Temperatur ausgetrocknet worden ist.

So gibt chinesischer Yam, in kleine Scheiben zerschnitten und in einem geheizten Local ausgetrocknet, ein Product, das sich in Pulver verwandeln läßt, und welches, mit Wasser behandelt, einen Teig bildet der fast so plastisch wie mit Weizenmehl erhaltener ist.

Ich will keineswegs behaupten, daß der im Yam enthaltene stickstoffhaltige Bestandtheil, welcher nicht über 2 Proc. des Knollens beträgt, dem im Weizenmehl enthaltenen Kleber gleichzustellen ist, sondern ich wollte nur auf einen Körper aufmerksam machen, welcher vielleicht gestattet, die Dioscorea Batatas in einem gewissen Verhältniß bei der Brotbereitung zuzusetzen.

Die chemische Analyse beweist also, daß der Yam, hinsichtlich seiner Zusammensetzung die größte Aehnlichkeit mit der Kartoffel hat und erklärt die nährenden Eigenschaften dieses Knollens, welcher in China in so großer Menge consumirt wird. (Comptes rendus.)

Forstwirthschaft. Nutzen und Vortheile der Anzucht von Weiden. Nicht allein der Wald bietet die Gelegenheit zur Förderung nützlicher Holzzucht dar, auch außer den Gränzen des Waldes gibt es Räume und Plätze genug, die zum Obstbau nicht tauglich sind, auf welchen aber zum großen Vortheile der Grundbesitzer, selbst im Hinblick auf die landwirthschaftlichen Interessen und auf die sonstigen Einflüsse einer Holzbestockung, manche sehr nützliche Holzart angebaut werden könnte.

So sind es namentlich die schnellwüchsigen und genügsamen Weidenarten, die selbst auf weniger fruchtbarem und gutem Boden, wenn er nur locker und frisch ist oder feuchte Unterschichte hat, ja sogar auf lockerem Sandboden, leicht und schnell angezogen werden können, und bei ganz einfacher Behandlung in kurzer Zeit eine Menge nutzbaren Holzes, Laub zur Fütterung und als Streumaterial, Rinde zum Gerben und Färben etc. etc. abwerfen und daher von den Oekonomen und Grundbesitzern bei solcher Holzzucht außerhalb des Waldes um so mehr besondere Beachtung und Berücksichtigung verdienen, als die meisten Weidenarten durch ihre eigenthümliche Wurzelausbreitung die Ufer der Flüsse und Bäche zu befestigen und dadurch selbst gegen das Austreten der Gewässer und gegen Ueberschwemmungen zu schützen, sowie durch ihre Bodenbindung auch das Abrutschen und Abschwemmen der Erde an Abhängen und Böschungen, dann die Bewegung des Flugsandes auf dauerhafte Weise zu verhindern vermögen.

In manchen Gegenden, wo Korb- und Flechtarbeiten schon fabrikmäßig betrieben oder einzuführen beabsichtigt werden, kann ihr Anbau und ihre Benützungsweise selbst eine einträgliche Erwerbsquelle für die Bevölkerung begründen.

Sämmtliche Weidenarten werden am leichtesten und mit sicherem Erfolg durch Stecklinge fortgepflanzt und angebaut, und lassen sich je nach der zur Anzucht gewählten Species und dem Zwecke des Anbaues entweder als Hochhölzer, als Schneidelstämme, oder als Kopfholz oder auch als Nieder- und Buschholz behandeln.

Zur Anzucht von Hoch-, Schneidel- und Kopfholzstämmen an den Ufern von Flüssen und Bächen, an Wegen, auf Weidegründen, Wiesen und Aengern bedient man sich gewöhnlich der Setzstangen, in anderen Fällen aber, wie zur Anpflanzung von Böschungen, brüchigen Stellen (Plaiken), Rainen, Auen, Anschütten etc. der sogenannten Setzreiser; die Zurichtung und Einpflanzung der beiden Arten Stecklinge geschieht am besten im Frühjahre vor der Bewegung des Saftes.

Kann das Einstecken nicht gleich nach der Zurichtung im Monat März oder April vor sich gehen, so werden die Stecklinge mit dem in den Boden kommenden Theil bis zur Zeit ihrer Einpflanzung ins Wasser gestellt.

Die zu Kopfholz- oder Hochstämmen bestimmten Setzstangen sind gewöhnlich 1 bis 2 Zoll dick, 6 bis 12 Fuß lang, und werden in der Regel von 3- bis 6jährigen Trieben anderer Weidenstämme oder Kopfhölzer entnommen. Sie werden unten und oben schief und scharf abgehauen. Die Setzlöcher macht man nicht, wie es gewöhnlich geschieht, mit dem Pfahleisen, wodurch die Wände derselben festgedämmt und fürs Eindringen der Wurzeln hinderlich gemacht werden, sondern man öffnet sie mittelst der Haue und Schaufel, lockert den Boden, wie bei den gewöhnlichen Pflanzlöchern, und setzt dann die Setzstangen wie andere Pflänzlinge, sorgfältig mit Umgebung von lockerer Erde, 2 bis 3 Fuß tief senkrecht in den Boden ein. Die Erde neben den Schlingen wird dann festgehalten.

Auf diese Art schlagen gewiß die meisten an, da auf die gewöhnliche Art mit dem Pfahleisen gesetzt fast immer die Hälfte verdirbt.

Sollen die Setzlinge zu Hochstämmen herangezogen werden, so setzt man sie gewöhnlich in einen gegenseitigen Abstand von 8, 10 bis 15 Fuß, als Kopfstämme aber 15 bis 20 Fuß von einander. Bei reihenweiser Pflanzung können die Reihen auf 10, 20 bis 30 und 40 Fuß entfernt angelegt und in diesen die Setzlinge in einem Abstande von 10, 15 bis 20 Fuß gepflanzt werden, wodurch die landwirthschaftliche Benutzung des Bodens besonders zum Graswuchse nicht behindert wird.

Will man mehr Holz oder Laub gewinnen, oder soll die Bewurzlung der Weidenstämme den Boden binden und befestigen wie an den Ufern der Flüsse und Bäche etc., so wird enger, auf 6, 8 bis 12 Fuß Abstand gesetzt.

Die an den Setzstangen in den ersten Jahren zum Vorschein kommenden neuen Triebe werden, wenn es sich um Anlegung von Kopfholz handelt, bis auf die an dem Kopfe befindlichen Triebe,

im Nachsommer scharf am Stamme abgeschnitten. Diese Reinigung wird auch in den folgenden Jahren wiederholt und zwar, so lange Ausschläge unterhalb des Kopfes erfolgen. Behufs Erziehung von Hochholz- und Schneidelholzstämmen wird nur der schönste und geradeste Trieb stehen gelassen, die übrigen Ausschläge schneidet man scharf weg.

Die Steckreiser werden aus ein- oder zweijährigen Trieben von Weiden genommen, und in einer Länge von $^1/_2$ bis 2 Fuß zum Stecken hergerichtet. Sie werden mit einem Setzholze schief in den Boden eingelegt, so daß nur der kürzere Theil mit 2 höchstens 3 Augen hervorragt. Auch kann man die Steckreiser schief in eigens gezogene Gräben auf obige Weise einlegen, und füllt dann die Gräben wieder mit guter Erde aus, so daß die Stecklinge mit ihrem oberen Theile noch hervorstehen.

Angründe, Anschütten, Raine, Böschungen, Halden, auch Ufer von Flüssen und Bächen, lassen sich mit solchen Steckreisern von Weiden, die man zu diesem Zwecke reihenweise in 2-, 4- bis 6-schuhige Verbande stecken kann, in baldige Bestockung bringen. Weidensteckreiser in Verbindung von Flechtzäunen aus Weiden, die gleichfalls ausschlagen und Triebe machen, dienen zur Bebauung von Erdbrüchen oder Plaiken und Sandwiesen im Gebirge, dann zur Bindung des Flugsandes. Will man stärkere Pflanzen aus Stecklingen erziehen, so bringe man vorerst die schwachen Steckreiser in Pflanzenbeete 1 bis $1^1/_2$ Schuh weit auseinander schief eingesteckt, und läßt sie da anwurzeln und Triebe machen, bis sie zu 4- bis 6jährigen Pflänzlingen herangewachsen sind.

Auch durch Ableger lassen sich die Weidenarten fortpflanzen und verbreiten, welche Culturmethode vorzugsweise da am geeigneten Platze ist, wo es sich darum handelt, die Nieder- und Buschholzbestockung mit Weiden in Auen, Anschütten auf Rainen, Böschungen Bach- und Flußufern, in Hecken und lebenden Zäunen, wenn einzelne Stöcke nicht mehr ausschlagen, zu vervollständigen und zu erneuern. Es werden hierzu ganz einfache, schlanke, geradwüchsige, junge, 2- bis 5jährige Lohden in den $^1/_2$ bis 1 Fuß tief eingegrabenen Boden niedergebogen und mit Erde so bedeckt, daß der Zipfel der Lohde einige Zoll über dem Boden hervorsteht. Hat dieser nach einigen Jahren Triebe gemacht, so kann der Ableger von dem Mutterstocke getrennt werden.

Unter allen Weidenarten, die dem Oekonomen vorzugsweise zum Anbau zu empfehlen sind, ist die **weiße Weide** (Salix alba) am meisten verbreitet. Sie ist sehr genügsam und wird auf lockerem, frischem Boden in 30 bis 40 Jahren schon 60 bis 80 Fuß hoch, 3 bis 4 Fuß stark und noch stärker, mit großen, abstehenden Aesten. Die Wurzeln dringen nicht tief ein, breiten sich aber desto mehr aus, und erstrecken sich mit ihren Saugwürzelchen selbst in die Gewässer hinein, was ihr Wachsthum befördert. Ihre Bewurzelung vermag daher den Boden besonders kräftig zu binden und zu befestigen, desfalls ihre Anzucht an Flüssen, Bächen, auf brüchigen Stellen (Plaiken), auch auf lockerem Sandboden, wenn er feuchten Untergrund hat, alle Berücksichtigung und Anwendung verdient.

In 30 bis 40 Jahren gibt diese Weide schon Bau- und Werkholz; die Kopfbäume benützt man alle 4 bis 6 Jahre und die zähen Zweige dienen dann zum Flechten der Zäune, zu verschiedenen anderen Flechtarbeiten, zu Faschinen, zu Reifen und als Stricke zum Binden des Getreides; die Rinde ist gerbstoffhaltig, wird zum Gerben des feinen Handschubleders verwendet und kann auch zum Braunfärben der Wolle und Seide benutzt werden; man schrieb ihr sonst dieselbe Arznei- und Heilkraft wie die der Chinarinde zu; die jungen Zweige, mit den Blättern im August abgehauen, sind getrocknet im Winter gutes Schaffutter. Zu diesem Zwecke können Hochstämme fast alle Jahre unten ausgeschnitten werden. Als Buschholz auf Stockausschlag behandelt, liefert sie schon mit 6 bis 8 Jahren brauchbares Faschinen- und ein ergiebiges Quantum von Wellen- oder Brennholz. Sie paßt auch zu Heckenanlagen.

Die **gelbe oder Dotter-Weide**, auch gelbe Bandweide genannt (Salix vitellina), wird auf frischem Boden 40 bis 60 Fuß hoch und 3 bis 4 Fuß dick, bindet den Boden, und eignet sich gemäß ihres schnellen Wachsthums, kräftigen und ausgebreiteten Wuchses und ihrer Ausschlagfähigkeit vorzüglich zur Kopfholzzucht auf Weideplätzen an den Ufern der Gewässer, zum Buschholzbetriebe in Auen, auf Böschungen, Rainen rc., zu Hecken und lebendigen Zäunen, da sie den Schnitt gut verträgt. Das Holz läßt sich vom Schreiner gut und fein verarbeiten; die Zweige dienen zu Reifen und als Flechtwerke, zu Getreidewinden; die Rinde ist gerb- und farbestoffhaltig. Man trifft diese Weidenart fast überall an Flüssen und Bächen und kann sie durch Stecklinge leicht anziehen und verbreiten.

Die **Bruch- oder Knackweide** (Salix fragilis) dient wegen ihrer Brüchigkeit zwar nicht zum Flechtwerk; allein das feste Holz wird vom Tischler und Drechsler gebraucht, desgleichen zum Brenn- und Kohlholz; die Rinde wird häufiger als die der anderen Weidenarten statt der Chinarinde gebraucht; die Blüten suchen die Bienen gerne auf; die Samenwolle gibt mit Baumwolle vermischt allerlei Gewebe und dient sehr gut zu Watte.

Die ein- oder zweijährigen Zweige haut man zu Ende August mit den Blättern ab, trocknet sie, und gibt sie im Winter den Schafen als eine gesunde Nahrung. Die überbleibenden Reißbündel werden alsdann verbrannt.

Sie kommt eben so gut auf trocknem als auf feuchtem frischem Boden gut fort, verbreitet sich auch durch den weitfliegenden Samen sehr leicht, daher sie sich sowol zur Bestockung von sandigen und kiesigen Gründen, als zum Anbau auf feuchtem Boden an Gewässern eignet, wo sie zur Uferbefestigung und Bindung des Bodens beiträgt; diese baumartige Weide wächst gleichfalls sehr schnell und erreicht mit 40 bis 50 Jahren eine Höhe von 50 bis 60 Fuß, und eine Dicke von 3 bis 4 Fuß. Sie erhält sich 60 bis 90 Jahre und hat als Kopf-, Nieder- und Buschholz eine kräftige Ausschlagsfähigkeit.

Zu den nutzbarsten Weidenarten gehört die **Korbweide** (Salix viminalis). Da ihre Wurzeln sich weit verbreiten und in einander verschlingen, so dient sie vorzugsweise zur Befestigung der Dämme, Böschungen, Ufer, brüchiger Bodenstellen, man fertigt aus ihren sehr biegsamen und zähen Ruthen Faschinen und alle Arten grober Körbe, und bedient sich ihrer zum Binden der Hecken und des Getreides; das zähe, weiße und sehr gut spaltige Holz hat unter allen anderen Weidenarten die meiste Brennkraft. Sie wird 12 bis 16 Fuß hoch, wächst mehr buschartig, seltener zeigt sie sich als kleiner sperriger Baum, und dauert 30 bis 40 Jahre. Als niederes Kopf- und Schneidelholz, oder auch als Buschholz wirft sie einen ergiebigen Ertrag an Flecht- und Brennholz ab. Zu lebendigen Verzäunungen und Hecken paßt sie vorzüglich.

Ferner sind die **Bachweide** (Salix helix) und die **rothe Bandweide oder Purpurweide** (Salix purpurea) ihres großen Nutzens wegen sehr zu empfehlen. Diese beiden Weidenarten dienen vorzugsweise zur Befestigung der Ufer und Dämme, zur Bindung des Flugsandes und brüchiger Bodenstellen, und zu lebendigen Hecken; ihre zähen und sehr spaltbaren Zweige und Triebe werden zu feineren Flechtarbeiten, z. B. Strickkörbchen rc., sodann zu allen anderen Korbarten, zu Wieden, Bändern mit Vortheil verwendet. Die Bachweide wird mehr baumartig, 8 bis 12 Fuß hoch, und die rothe Bandweide wächst zu einem 4 bis 6 Fuß hohen buschigen Strauch. Beide Weidenarten lassen sich am besten als Busch- oder als niederes, 2 bis 4 Fuß hohes Kopfholz behandeln.

Denselben Nutzen wie die vorhergehenden beiden Weidenarten gewährt die **gespaltene oder rothe Weide** (Salix rubra), die in 20 bis 30 Jahren zu einem Baum von 12 bis 18 Fuß Höhe heranwächst, oder auch als buschiger, 6 bis 10 Fuß hoher Strauch verbleibt. (Ztschr. d. l. V. in B.)

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Den gegenwärtig vorliegenden amtlichen Nachweisen der durch **Frühjahrsüberschwemmungen** der Weichselniederungen des Regierungsbezirks Marienwerder herbeigeführten Schaden entnehmen wir folgende Angaben: Der Verlust an Vieh beläuft sich auf 116,172 Thlr., den Schaden an Gebäuden auf 394,996 Thlr., der Verlust an todtem Inventar auf 77,900 Thlr., an Vorräthen von Getreide, Kartoffeln, Heu, Stroh rc. 70,103 Thlr., an Wintersaat auf 120,424 Thlr., der Verlust wegen nicht zu bestellender Sommersaat auf 106,854 Thlr., der Verlust an Sommerweide auf 51,644 Thlr., der Schaden durch Versandungen auf 267,811 Thlr., Verlust, welcher durch die Herstellungskosten für Brücken, Gräben, Schleußen rc. veranlaßt wurde, auf 30,139 Thlr., endlich der sonstige Verlust an Obstbäumen, Mobiliar rc. auf 54,668 Thlr. Der Gesammtverlust beträgt sonach 1,290,611 Thlr.

— Ueber den Zustand der Sparkassen in der Provinz Schlesien im Jahre 1854 vermögen wir folgende Angaben zu machen: Zu dem am Schlusse des Jahres 1853 vorhandenen Bestande von 4,534,370 Thlr. 8 Sgr. 9 Pf. kam während d. J. 1854 als Zuwachs: 1) durch neue Einlagen 1,470,715 Thlr. 18 Sgr., 2) durch Zuschreibung von Zinsen 92,577 Thlr. 7 Sgr. 6 Pf. Im Jahre 1854 betrugen die Ausgaben der Sparkassen für zurückgenommene Einlagen 1,314,012 Thlr. 18 Sgr. 6 Pf., und es verblieb am Schlusse d. J. 1854 ein Einlagebestand von 4,783,650 Thlr. 15 Sgr. 9 Pf. Die Zahl der im Umlauf befindlichen Sparkassenbücher betrug: a) bis zur Einlage von 20 Thlr. incl. = 30,249 Stück, b) über 20 bis 50 Thlr. incl. = 18,859 Stück, c) über 50 bis 100 Thlr. incl. = 15,161 Stück, d) über 100 bis 200 Thlr. incl. = 9163 Stück, e) über 200 Thlr. = 3756, in Summa 78,188 Stücke. Die Zahl der Sparkassen betrug 64, darunter 54 Haupt- und 10 Nebensparkassen.

— Der Leinwandhandel im Regierungsbezirk Minden, der schon seit längerer Zeit daniederliegt, hat auch in der neuesten Zeit keinen Aufschwung genommen. In Bielefeld wurden im Monat Juni d. J. 3591½ Stück geleggt, in demselben Monat vorigen Jahres aber 3631 Stück; im Monat Juli d. J. 2962, vorigen Jahres 3824 Stück. In den beiden Monaten Juni und Juli d. J. wurden demnach zusammen 901½ Stück weniger geleggt als während derselben Zeit des vorigen Jahres. Im Kreise Lübbecke war die Leinwandproduction im Juni und Juli d. J., wenn man die in diese Zeit fallenden Feld- und Gartenarbeiten in Betracht zieht, immer noch ansehnlich genug; auch standen die Preise für die Verkäufer ziemlich günstig. Auf den 5 Leggen des Kreises wurden von den verschiedenen Sorten 214,927½ Ellen geleggt und dafür 20,491 Thlr. 23 Sgr. 3 Pfge. gelöst.

— In Berlin und Wien zieht gegenwärtig eine neue amerikanische Waschmaschine die Aufmerksamkeit des Publikums auf sich. Sie besteht aus einem viereckigen, oben offenen Waschtrog, 2 Fuß breit, 1 Fuß lang und 2 Fuß hoch. Dieser Trog wird mit Seifenwasser theilweise gefüllt; es werden alsdann 200 hölzerne Kugeln von 2 Zoll Durchmesser hineingethan, welche obenauf schwimmen. Ferner wird ein Holzrahmen, der in den Trog hineingeht, und in dem die Wäsche durch eine Schiebeklemme befestigt ist, vermittelst einer Hohlstange in dem Troge auf- und abwärts bewegt. Sämmtliche Kugeln kommen dadurch in eine drehende und auf- und absteigende Bewegung, welche die eingehängte Wäsche an allen Stellen zugleich reinigen, indem sie ebenso wirken wie die Bewegung der Hand bei der Handwäsche. In Breslau wurden auch Versuche mit dieser Maschine angestellt; doch fand sie hier nicht so großen Beifall; man zieht ihr die schlesische Waschmaschine bei Weitem vor, da bei dieser die Manipulationen viel einfacher und dennoch zweckmäßiger sind als bei denen. Dieselbe besteht aus einem ovalen Kasten, worin die Wäsche durch gleichmäßige Bewegung, jedoch ohne Reibung gereinigt wird. Die Wäsche wird erst, nachdem sie in kaltes Wasser getaucht und ausgewunden worden, in die Maschine gebracht, und zwar so viel, um den Raum derselben bis über die Hälfte auszufüllen. Ist dies geschehen, so streut man die bei gewöhnlicher Wäsche erforderliche Seife klein geschnitten darüber und gießt heißes (nicht kochendes) Wasser darauf, bis die Wäsche vollständig damit bedeckt ist, schließt den Deckel und setzt die Maschine in Bewegung. In der Regel erhält die Wäsche schon nach einer halbstündigen, höchstens dreiviertelstündigen Bewegung eine große Sauberkeit. Der Preis der schlesischen Maschine ist um die Hälfte billiger als die amerikanische; letztere kostet ohne Zinkblech 14, mit Zinkblech 16 Thlr., erstere mit Zinkblech 8 Thlr.

— Uebereinstimmenden Nachrichten aus den Thälern des Rheins, der Mosel, Nahe und Ahr sind die Aussichten für die Weinlese ungünstig. Die Blüte ist sehr unregelmäßig von Statten gegangen und hat vom Regen sehr viel gelitten. An der Ahr machte sich die Wurmkrankheit und der Brand an den Stöcken bemerkbar. Die weißen Sorten sahen im Allgemeinen besser als die rothen; doch sind die Beeren nicht gleichmäßig ausgebildet, was der Qualität großen Eintrag thut.

— Berliner Blätter empfehlen Croggon's englischen Patent-Asphaltfilz als ein neues Dachdeckungsmittel. Dieser Filz, der von den englischen Fabrikanten Croggon u. Comp. angefertigt wird, besteht aus Filzplatten, die ganz von Asphalt durchdrungen und 200 engl. □Fuß groß sind. Als besondere Vorzüge dieses Dachdeckungsmittels werden gerühmt: seine große Festigkeit, in Folge deren es weder zerrissen noch gebrochen werden kann; seine Undurchdringlichkeit gegen Wasser; seine Leichtigkeit, infolge deren es die Gebäude nicht belastet und auch keine so feste Construction derselben erfordert als die Stein- und Metalldächer. Dabei ist es bedeutend wohlfeiler als Ziegel. In Berlin hat man bereits Versuche mit diesem Filz gemacht, das dort (von dem Maurermeister Maaß, Wilhelmsstr. 5) für 1½ Sgr. pro □Fuß verkauft wird. Die Kosten des Legens betragen ½ Sgr. pro □Fuß.

Baiern. In den oberfränkischen Flachsdistricten findet das Warmwasserröstverfahren mehr und mehr Eingang. Die dort in dem Städtchen Weiden bestehende, von der Regierung unterstützte Warmwasserröstanstalt beschäftigt durchschnittlich 20 Arbeiter und hat im ersten Jahre ihres Bestehens bereits 1500 Centner Flachsstroh verbraucht.

— In München hat man Versuche gemacht, wie sich der nach Liebigs Vorschrift bereitete Fleischertract hält. Es war solcher in mehren Töpfen versiegelt 8 Wochen aufbewahrt worden und ganz unverändert geblieben.

— Die Kreis-Ackerbauschule zu Schleißheim zählt in diesem Semester 34 Schüler. Man erblickt darin einen Beweis, daß auch in Altbaiern das Vorurtheil der geringeren Landwirthe gegen alles Wissenschaftliche im Betriebe der Landwirthschaft allmählich schwindet, indem sie anfangen, ihre Söhne besser unterrichten zu lassen. Es bestehen übrigens bereits in jedem Kreise Acker- und Wiesenbauschulen; auch eine Flachsbauschule ist in neuester Zeit gegründet worden.

— Aus Baiern berichtet man, daß die Aernte nun eingebracht ist. Als annähernden Maßstab für das Ergebniß derselben führt man an, daß auf dem Markte zu Augsburg am 24. August die Summe der Mittelpreise für alle Getreidegattungen 83 fl. 9 kr., der Abschlag gegen den vorwöchentlichen Markt aber 20 fl. 39 kr., also gerade 25 Procent betrug. Die Aussichten auf eine reiche Kartoffelärnte sind sehr günstig.

Würtemberg. Die am 24. August d. J. zu Weinsberg abgehaltene Versammlung der würtembergischen Weinproducenten wurde nicht nur aus dortigen und benachbarten Heilbronner, sondern auch aus entfernteren Gegenden des Neckar- und Remsthales sehr zahlreich besucht. Als Ort der nächstjährigen Versammlung wurde Stuttgart bestimmt. Den Hauptgegenstand der Versammlungen bildete die Hebung des würtembergischen Weinbaues und Weinhandels. In dieser Beziehung wurde bemerkt, daß auf die Ausstockung schlecht gelegener und zu andern Culturen tauglicheren Weinberge überall hinzuwirken sei; auch sei eine rationellere Weinbereitung ein dringendes Bedürfniß, und man beschloß daher die Centralstelle der Landwirthschaft zu ersuchen, Preise für gute Weinbereitung auszusetzen und auf die Gründung einer Weinbauschule hinzuwirken. Als auf den Absatz ihres Produktes günstig einwirkend wurde eine zweckmäßige Association der kleineren Weinbergsbesitzer empfohlen. An die k. Regierung beschloß man die Bitte zu richten, daß das Ausschenken sog. gallisirter Weine (denen man den vorliegenden Proben nach keinen Beifall schenkte) nur unter diesem Namen, nicht als Naturweine gestattet sein solle.

— Aus verschiedenen Gegenden Würtembergs namentlich aus Herrenberg und Tübingen, berichtet man, daß am 26. August heftige Hagelwetter ungeheuren Schaden angerichtet haben. Die Hagelkörner erreichten theilweise die Größe von Hühnereiern. Die Obstbäume stehen an vielen Orten ganz entlaubt da; der Hopfen wurde vernichtet, die Stangen zerknickt; eben so großen Schaden litten Einkorn, Hafer, Gerste, Welschkorn, Bohnen, Kraut und Futterpflanzen; die Wiesen wurden theilweise verschwemmt. Auch die Reben wurden ungemein beschädigt. Als ein Glück hat man es zu betrachten, daß der Dinkel großentheils geborgen ist.

— Am 25. und 26. August fand zu Ravensburg die schon für 1852 angesetzte Gauversammlung der oberschwäbischen landwirthschaftlichen Vereine statt, die aber wenig zahlreich besucht war, da die

Zahl der Anwesenden kaum Hundert erreichte. Am 26. August fand ein landwirthschaftliches Bezirksfest mit Preisvertheilung statt

Baden. In Mannheim beabsichtigt man eine große Actienbrauerei zu gründen.

Oesterreich. Da die Rinderpest in Galizien, und zwar in dem Czortkower Kreise, wieder zum Ausbruch gekommen ist, so wurden die zeitweilig aufgelassenen Viehbeschauen in Mährisch-Ostrau, Misteck, Leipnik und Olmütz, sowie die nahegelegenen Futterungsstationen wieder eingeführt und der Eisenbahntransport der nach Niederösterreich und Böhmen declarirten Schlachtherden wieder angeordnet.

— Nach einer k. k. Verordnung vom 6. August d. J. haben, vom 1. August 1856 angefangen, in den Königreichen Galizien und Lodomerien, dem Großherzogthum Krakau und dem Herzogthum Bukowina die niederösterreichischen Hohl-, Längen- und Gewichtsmaße mit ihren Unterabtheilungen als die allein gesetzlichen Maße und Gewichte zu gelten.

— Der „Wanderer" spricht von dem guten Ausfall der Aernte und knüpft daran den Wunsch, daß sich die Regierung veranlaßt sehen möge, die Einfuhrzölle auf Getreide und Reis aufzuheben. Dies könne sie um so eher thun, als sie ja bei Theuerung den Zoll von 20 kr. pro 100 Pfund Getreide und 45 kr. pro 100 Reis vorübergehend, um die Theuerung nicht zu steigern, aufgehoben habe, womit dem Publikum keineswegs gedient sei, indem eine temporäre Aufhebung der Zölle nur dem Verkäufer der Waare, nicht dem Consumenten Vortheil bringe, da bei einem vorübergehenden nur kurze Zeit währenden Fallenlassen des Zolls die Regelung der Preise mit der Tendenz auf ein Sinken nicht vor sich gehen könne. Zeige sich somit, daß die wohlgemeinte Absicht der Regierung nicht den beabsichtigten Erfolg habe, so könne man doch nicht behaupten, daß die Aufhebung des Getreidezolls überhaupt unnütz sei. Im Gegentheil müsse die dauernde Aufhebung als das einzige Mittel bezeichnet werden, die beiden Parteien, Erzeugern und Verzehrern Vortheil bringenden Mittelpreise zu erzielen. Jetzt mehr noch als in der Noth scheine es gerathen zu sein, den Zoll fallen zu lassen, damit sich ein nach seinen eigenen Gesetzen sich regelnder Getreidehandel herausbilden und für etwaige spätere Gefahren Abhilfe schaffen könne.

Italien. Nach einem Berichte des Dr. Biasoletto in Triest über den Zustand der Gärtnerei im Litorale, welchen derselbe dem Vereine zur Beförderung des Gartenbaues in Berlin eingesendet hat, befindet sich diese nicht allein, sondern selbst auch die Landwirthschaft dort auf einer kaum glaubhaft niedrigen Stufe. Der Wein- und Olivenbau wird noch gerade so getrieben wie vor ein paar Jahrhunderten.

— Im Kirchenstaate war die Aernte eine gesegnetere als im vorigen Jahre. Die von der Regierung bewilligte Getreideausfuhr hat die traurigsten Folgen gehabt, indem das Doppelte und Dreifache über das gestattete Maß heimlich oder im Einverständniß mit den bestochenen Zollbeamten ausgeführt worden ist. Die Bäcker zu Rom wollen jetzt das Brot nicht mehr um den festgesetzten Preis backen, weil die Kornpreise höchst willkürlich sind und aller Regelung ermangeln. Das Volk ist darüber höchst erbittert.

Schweiz. Große Aufmerksamkeit erregt gegenwärtig eine Erfindung des Mechanikers Kownikolski in Biel im Kanton Bern. Dieselbe besteht in einer transportabeln s. g. fliegenden Bäckerei, mit der man in 24 Stunden 15—20,000 Pfund Brot zu backen im Stande sein soll. Die Bewegung der Maschine geschieht durch 4 Pferde; außerdem erfordert sie 4 Menschen zu ihrer Bedienung.

Frankreich. Unter allen auf der Industrieausstellung zu Paris ausgestellten Mähemaschinen fand keine bei ihrer Prüfung größeren Beifall als die Cormigk'sche (von Burgeß und Key). Man bemerkte, wie die Ostseezeitung berichtet, keine Anstrengung der Maschine oder theilweise Unordnung in der Zusammensetzung; sie schnitt das Getreide, als ob sie intelligent und biegsam wäre wie menschliche Hände. Die Pferde, welche sie zogen, waren nicht im Mindesten durch die Maschine beängstiget, was bei den anderen mehr oder weniger der Fall war. Die Leistungen der Maschine erregten allgemeines Erstaunen. Auch die Hussey'sche Maschine fand Beifall, bezeichnete sie jedoch für weniger brauchbar als die Cormigk'sche, da zu ihrer Bedienung 6 Mann gehören. Eine andere, von einem Amerikaner Namens Manny gebaute Maschine arbeitete mit so viel Geräusch und warf das Getreide so unter einander, daß sie nicht befriedigen konnte.

Türkei. Nach einem Handelsbericht des k. preußischen Consulats zu Galacz lauten die Aerntenachrichten aus den Donaufürstenthümern sehr günstig. Der Galaczer District habe jedoch sehr durch Dürre gelitten und werde deshalb nur eine knappe Aernte geben. Es wird in dem Berichte darüber geklagt, daß der Getreidehandel in der dortigen Gegend in der letzteren Zeit weniger belebt und weniger umfangreich war, als dies, bei günstigen Handelsconjuncturen, vorzüglich der Stand der Preise und die vorhandenen disponibeln Vorräthe im Vergleich zu den Preisen und den Bedarf der Cerealien in den Consumtionsländern gestattet haben würden.

—-Der Viehstand in Bulgarien ist durch eine Seuche, die von der Moldau eingeschleppt wurde, auf ein Viertel reducirt worden. Es war zu erwarten, daß der ungeheuere Viehverlust auf das Aernteergebniß einen sehr nachtheiligen Einfluß üben würde, und es hat sich dies auch bestätigt; denn die diesjährige Aernte ist, da ein großer Theil der Aecker unbestellt geblieben und großer Regenmangel herrschte, um die Hälfte geringer ausgefallen als die vorjährige.

Belgien. In der Haide von Berchk und Calmphtont in Flandern hat man in diesem Jahre den ersten Versuch gemacht, Hopfen anzupflanzen. Derselbe ist so gut gelungen, daß man jetzt 600 Hektaren zu gleichem Zweck zum Verkauf bringen will.

— Die Erfindung eines Herrn Defulsseaux in Mons, Brot vermittelst Steinkohlen zu backen, wodurch man in einem Ofen von 3 Metres Raum in 24 Stunden die Rationen für 2500 Mann backen kann ohne andere Ausgaben als für 12 bis 15 Centimen Brennmaterial, erregt gegenwärtig großes Interesse. Eine Prüfung dieses Ofens, veranlaßt durch das belgische Kriegsministerium, fiel sehr günstig aus, und es werden jetzt dergleichen Oefen für den Unterhalt des Militärs in Mons errichtet. Auch in Valenciennes hat man Versuche angestellt, die gleichfalls die Herstellung eines solchen Ofens zur Folge hatten.

— Die Weizenärnte ist in ganz Belgien vortrefflich ausgefallen. Dasselbe gilt auch von den Kartoffeln, die von den Landleuten zu 5 Fr. pr. 100 Kilo verkauft werden.

Piemont. Die Seidencocon-Ausbeute in Piemont hat in diesem Jahre alle Erwartungen übertroffen. Der Gesammtbetrag wird auf 1,211,058 Myriagramme im Werthe von 54,234,000 Frs. berechnet. Im Jahre 1854 belief sich der Ertrag nur auf 932,958 Myriagramme im Werthe von 40,905,000 Frs.

Rußland. Wie man aus Warschau berichtet, glaubte man die Rinderpest dort durch längere Zeit für fast gänzlich erloschen; doch ist sie gegen Ende Juni von Neuem aufgetaucht, und zwar gleichzeitig in mehren Ortschaften des an Ost-Galizien grenzenden Lubliner Gouvernements und in dem im Radomer Gouvernement gelegenen, unmittelbar an West-Galizien grenzenden Stopnicer Bezirke. Die Seuche ist in 23 Ortschaften ausgebrochen, in 8 jedoch bereits wieder erloschen. Im Ganzen sind ihr bis Ende Juni 923 Thiere erlegen.

Irland. In den westlichen Provinzen hat man nach den von dort einlaufenden Berichten die günstigsten Aussichten auf eine reiche Kartoffelärnte. Die Krankheit zeigt sich zwar hie und da, doch nur vereinzelt. Ebenso sind auch die Berichte über den Stand des Getreides und der Grünfrüchte fast ohne Ausnahme sehr günstig.

Nordamerika. Die Getreideärnte ist, wenige Bezirke ausgenommen, vortrefflich ausgefallen. Man schätzt den Gesammtertrag auf 150—175 Millionen Bushel, während die vorjährige Aernte nur 100 Millionen Bushel ergab. Da der einheimische Bedarf ungefähr 100 Millionen Bushel beträgt, so würden 50—75 Millionen zur Ausfuhr übrig bleiben.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

[186]

Grundzüge der Physiologie der Pflanzen und Thiere für den Landwirth.

Zum Selbststudium, wie für Schulen.

Von

Dr. Wilhelm Hamm.

Mit in den Text gedruckten Abbildungen.

6 Lieferungen à 15 Ngr. = 54 Kreuzer Conv.-Münze.

Wenn es Thatsache ist, daß der gewaltige Aufschwung in allen materiellen Richtungen unseres Lebens zunächst auf der außerordentlichen Entwickelung der Naturwissenschaften in dem letzten Jahrhundert fußt, so kann auch nicht geläugnet werden, daß die Urproduction, die in ihrer Stoffgewinnung unmittelbar an die Mutter Natur gewiesen ist — die Landwirthschaft — mehr als irgend eine andere Kunst oder Industrie der naturwissenschaftlichen Grundlage und Leitung bedarf. Die Landwirthschaft ist recht eigentlich nur eine angewandte Naturwissenschaft, die Uebersetzung der Lehre in die That, der Theorie in die Praxis. Die Neuzeit hat dies eingesehen; seit fünfzehn Jahren ist ein ganz anderer Geist in die deutsche Landwirthschaft gekommen, die Saat, welche Albrecht Thaer ahnend gelegt, fing an emporzuschießen, eine neue Epoche begann, und die Agricultur trat an der Hand der Chemie von der Stufe des Gewerbes mit raschem Schritt über in die Reihe der Wissenschaften. Der Einfluß der Chemie liegt offen am Tage; die chemischen Versuchsstationen, die wichtigen Untersuchungen der Futtermittel, der Pflanzenaschen, der Bodenarten, die ausgedehnte Anwendung und Fabrikation künstlicher Düngungsmittel, die Fortschritte der Gährungschemie und noch viele andere Beweise sprechen dafür unwiderleglich. Dagegen will es dem Einsichtigen fast bedünken, als werde der Chemie an und für sich ein viel zu großer Raum gegönnt, gegenüber den anderen Naturwissenschaften, und namentlich ihrer Schwester, der Physiologie. Denn in den meisten Fällen müssen beide durchaus Hand in Hand gehen, wenn aus Versuchen und Forschungen ein für den Landwirth brauchbares Resultat hervorgehen soll. Dies gilt von allen Erscheinungen im Leben der Pflanzen und der Thiere; von der räthselhaften Entwickelung des kleinen Pflanzenkeims an, bis zu den Verrichtungen des Gehirns und Nervensystems höher organisirter Thiere. Die Chemie ist die Herrscherin im Reich der todten Materie, aber die Physiologie beherrscht das Reich des Lebendigen. Alle Lebensäußerungen bedürfen ihrer erklärenden Deutung, alle Veränderungen, welchen die Organismen von Secunde zu Secunde tausendfältig unterworfen sind, gehorchen ihren Gesetzen. Viele wichtige Unternehmen sind gescheitert, weil dabei die Chemie nicht die Physiologie zu Hilfe nahm; eine Menge von einseitigen und deßhalb unhaltbaren Lehrsätzen hat sich nur durch die Unbekanntschaft ihrer Begründer mit der Wissenschaft der Physiologie in die Theorie der Landwirthschaft eingeschlichen. Ja die einfachsten und täglichen Vornahmen des Betriebs bedürfen zu ihrer erfolgreichen Durchführung unerläßlich physiologischer Kenntnisse; so die Vermehrung der Pflanzen auf künstliche Weise, die Mästung der Thiere u. s. w. Wenn wir seither auch diese Prozesse alle ohne jene Kenntnisse ausführt haben und auch von Erfolg gekrönt sahen, so wird uns doch augenblicklich eine Menge von fehlgeschlagenen derartigen Unternehmungen in die Erinnerung kommen, deren Mißlingen uns unerklärlich war, aber, bei physiologischer Beleuchtung, nun als eine nothwendige Folge unserer Unkenntniß erscheint. Kurz, die Physiologie ist so gut berufen, wie die Chemie, die Freundin und Rathgeberin des Landwirths zu sein. Bis jetzt ist aber ihr Studium leider noch zu sehr vernachlässigt worden. Daher sprach schon die XIII. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe (vergl. Amtl. Bericht S. 378) sich dahin aus: **„Daß bei der Schwierigkeit, den Landwirthen zweckmäßig Physiologie zu lehren, nothwendigerweise eine neue Methode der Lehre derselben von den Physiologen eingeschlagen werden müsse, und daß bei der innigen Wechselwirkung zwischen Landwirthschaft und Physiologie das Studium der letzteren für den Landwirth von solchem Interesse und solcher Wichtigkeit sei, daß ein faßliches Lehrbuch der Physiologie zu den dringendsten Bedürfnissen der Landwirthschaftswissenschaft gehöre."**

Auf diesen Ausspruch fußend, hat der Herr Herausgeber es unternommen, in den Grundzügen der Physiologie den deutschen Landwirthen ein Werk in die Hand zu geben, welches sich hoffentlich des gleichen Beifalls erfreuen wird, wie seine übrigen Schriften. Er hat demselben die in dem angezogenen amtlichen Bericht in einer Note empfohlene: Agricultural Physiology, animal and vegetable, designed for the use of practical agriculturists by T. Lindley Kemp, M. D. — zu Grunde gelegt, aber daran so viel zu ändern, so viel Neues zuzusetzen gehabt, daß er das Buch zum größten Theil als sein Eigenthum betrachten darf. Der Herr Herausgeber hat es für seine Aufgabe erachtet, das Ganze der physiologischen Forschungen der Neuzeit, insofern sie den Landwirth und seine Kunst berühren oder zur allgemeinen Bildung unerläßlich sind, in einer Reihe von verständlichen, anschaulichen Bildern zu einem Gesammtgemälde zu vereinigen, dessen Betrachtung ebensoviel Freude wie Nutzen gewähren soll. Es ist das Buch durchaus nur für den Anfänger berechnet, und wird daher von Jedem verstanden werden, der die gewöhnliche naturwissenschaftliche Bildung der Schule genossen hat; aber es wird auch dem schon weiter Vorgeschrittenen noch manche Lehre und Anregung bieten. Seine Anordnung und sein reicher Gehalt mögen hervorgehen aus nachstehendem

Inhaltsverzeichniß.

Die erste Lieferung erscheint Mitte September d. J., die übrigen in rascher Folge, auf alle Fälle wird das Werk noch im Laufe dieses Jahres vollständig in den Händen der P. T. Subscribenten sein.

Leipzig, August 1855. **Voigt & Günther.**

Bekanntmachung
der Königlich Baierischen landwirthschaftlichen Centralschule.

Die Vorlesungen und praktischen Uebungen in der Landwirthschaft, sowie in den landwirthschaftlich technischen Gewerben beginnen für das Wintersemester 1855 — 56

am 22. October.

Das Nähere ist aus dem Programm sowie aus dem letzten Jahresberichte hiesiger Anstalt zu ersehen, welche Schriften auf portofreie Anmeldungen gratis ertheilt werden.

Weyhenstephan bei Freysing, im August 1855

Die königliche Direction.
C. Helferich.

[187]

Königl. Preußische staats- und landwirthschaftliche Akademie zu Eldena bei Greifswald.

Die Vorlesungen an hiesiger Königlichen Akademie werden für das nächste Wintersemester am 15. October beginnen und sich auf die im Studienplane derselben vorgeschriebenen Disciplinen aus der Staats-, Land- und Forstwissenschaft und deren Hilfswissenschaften beziehen. Der specielle Lectionsplan ist in den Königl. Preußischen Amtsblättern ausführlich aufgenommen und etwaige gewünschte nähere Auskunft über die Akademie und deren Einrichtung wird auf desfallsige Anfrage von dem Unterzeichneten sehr gern ertheilt werden.

Eldena, im August 1855. Der Director der Königl. staats- und landwirthschaftl. Akademie.

Dr. E. Baumstark.

[188]

Bekanntmachung.

Bei der Königlichen höheren landwirthschaftlichen Lehranstalt in Proskau beginnen die Vorlesungen des Winter-Semesters 1855—56 mit dem 1. November c. Der specielle Lehrplan wird durch die Amtsblätter bekannt gemacht werden. Anmeldungen zum Eintritt sind an das unterzeichnete Directorium zu richten.

Proskau in Oberschlesien, den 12. August 1855.

Der Director und Geheime Regierungs-Rath
(gez.) **Heinrich.**

[189]

[190]

Gesuch.

Ein Güter-Inspector nach Ungarn wird gesucht, mit 1200 fl. C.-M. jährlichem Gehalt, ansehnlichem Deputat, freier Wohnung, und mit Aussicht auf eine bedeutende Gehaltsvermehrung bei bewährter Tüchtigkeit. Derselbe muß an einer Oekonomieschule seine Studien gemacht, in einer bedeutendern Wirthschaft seine praktische Brauchbarkeit bewiesen haben, mit den landwirthschaftlichen Maschinen vertraut und in der Anwendung der Agricultur-Chemie Liebigs auf die Landwirthschaft gut bewandert sein. Kenntniß der englischen Sprache wird besonders berücksichtigt. Bewerber um diese Stelle wollen sich unter der Chiffre L. Z. poste restante nach Graz in Steyermark wenden.

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer: Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 39. Leipzig, den 24. September 1855. — Erscheint jede Woche. [X. Jahrgang.

Die Statik des Landbaues in Beziehung auf vergleichende Versuche über die Wirkung der verschiedenartigen Düngemittel.

So erfreulich es ist, wenn man uns über die Erfolge der Anwendung verschiedenartiger Dungmittel eine belehrende Auskunft gibt, so sehr bedauern wir es, daß wir bei den angestellten Versuchen auch nicht den geringsten Nachweis über die natürliche Ertragsfähigkeit des Bodens — seine Capacität und Thätigkeit — sowie über dessen Reichthum erhalten, denn es ist nun beinahe eine Unmöglichkeit eine zulässige Folgerung über die Wirksamkeit der angewendeten Dungmittel zu ziehen, weil wir wissen, daß die natürliche Ertragsfähigkeit des Bodens eine sehr verschiedenartige Ausnutzung der direct zugeführten Nährstoffe bedingt und der Reichthum an organischen Stoffen von dem entschiedensten Einfluß auf die Größe der Aernten bei Anwendung von Guano, Knochenmehl und anderer concentrirten Dungmittel ist.

Zudem sind alle diese Versuche, meiner Ansicht nach, zu nichts führend, wenn man die Aerntegrößen nicht in ihrer Folgenreihe controlirt, denn die einjährigen Ergebnisse können unmöglich zu einer richtigen Abschätzung der Verwerthung dienen, und sind die nächste Veranlassung, daß man mitunter 1 Ctr. Guano 80—120 Ctr. Stallmist gleich zu stellen beliebt.

Zur Begründung dieser Ansicht möge die folgende Erörterung dienen und wähle ich hierzu einen der mir gerade vorliegenden Berichte über angestellte Versuche, wonach pr. Morgen erzielt wurden:

auf ungedüngtem Felde	$4^1/_2$	Schfl. Roggen
gedüngt mit 12,5 Fuhren Stallmist	$9^1/_2$	„ „
gedüngt mit 165 Pfund Guano	$10^1/_2$	„ „

Wollen wir nun auf vorstehende Aerntegrößen unseren statischen Calcul anwenden, so können wir bei dem so äußerst geringen Ertrag von $4^1/_2$ Scheffel kaum eine höhere Capacität wie 5° und 30 Procent Thätigkeit, bei einem Reichthum von 7,5 Fuhren voraussetzen, wobei sich nach der Ertragsformel 10 : 6 eine Aernte von $4^1/_2$ Scheffel herausstellt, wofür die Erschöpfung nach der Formel 10 : 5 zu 2,2 Fuhren zu veranschlagen ist.

Wurde nun der zweite zum Versuch bestimmte Morgen noch mit 12,5 Fuhren Dung befahren, wobei sich inclusive der Restantkraft von 7,5 Fuhren ein Reichthum von 20 Fuhren ergibt, so muß ich, meiner vieljährigen Beobachtung zufolge, eine solche Bedingung für völlig unzweckmäßig halten, denn sie wird die „Ausnutzung" des Dunges mehr beeinträchtigen wie befördern. Zudem hat die Bereicherung des Bodens, nach seiner chemischen und physikalischen Constitution, eine gegebene Gränze, die wir wirthschaftlich nicht überschreiten

dürfen, und wie ich dies in meinen Ergänzungen zur Statik zureichend glaube angedeutet zu haben.

Bei einem Reichthum von 20 Fuhren hätten wir nun auf einen Ertrag von 12 Scheffel rechnen dürfen, und wenn nur $9^1/_2$ Scheffel erzielt wurden, so kann uns dies aus den oben angeführten Gründen auch durchaus nicht befremden.

Die vorzügliche Wirksamkeit des Guano beim Anbau der Cerealien auf Bodenarten von geringer natürlicher Ertragsfähigkeit ist wol zureichend bekannt, und wir finden dies auch neuerdings in dem schönen und gehaltreichen Aufsatz in Nr. 25. der agronomischen Zeitung „Ueber den Werth des Strohes als Düngermaterial" bestätigt. Diese sich herausstellenden günstigen Erfolge auf den erwähnten Bodenarten möchte ich nun zunächst dem Umstande zuschreiben, daß, abgesehen von der zersetzenden Kraft dieses stickstoffreichen Dungmittels das schnelllösliche Ammoniak den Pflanzen beinahe völlig während ihrer Vegetationsperiode zu gut kommt, während der Stickstoff im Stallmiste, bei seiner langsameren Zersetzung theilweise erst von den folgenden Früchten ausgenutzt kann werden, und bei seinem längeren Verweilen im Boden, durch wiederholte Bestellung und Bearbeitung einer stärkeren Verflüchtigung unterliegen mag.

Mit allen diesen vagen Voraussetzungen gelangen wir jedoch keinenfalls zu einer richtigen Abschätzung des Dungwerthes, und nur die sich thatsächlich herausstellenden Aerntegrößen der sich einanderaussolgenden Früchte können uns den erforderlichen Aufschluß geben. Ob es nun grade der Stickstoff ist, dem wir im Dunge einen absoluten Werth beilegen müssen, möchte ich bezweifeln, denn die augenscheinlichen Erfolge der Gründüngung bestätigen es zureichend, daß der Bedarf an Stickstoff auch auf einem anderen Wege gedeckt kann werden. Wenngleich man nun mit Recht wird einwerfen, daß es die sich im Boden zersetzende Krautmasse ist, welche die Folgefrucht mit dem benöthigten Stickstoff versieht, so kann doch eben dieser Stickstoff nicht ursprünglich dem Boden entnommen sein, weil wir sonsthin das System der Gründüngung für das erschöpfendste halten müßten, was sich ersinnen ließ, was jedoch von der Erfahrung nicht bestätigt wird. Gleich übel berathen sind wir sogenannten Viehzuchtswirthschafter, weil wir mit unseren thierischen Erzeugnissen, mitsammt unseren übrigen Marktproducten, die ansehnlichsten Mengen Stickstoff außer Umlauf bringen, dahingegen zwar dem Acker durch Zuführung angemessener Quanten Stallmist den erforderlichen Ersatz verleihen, unsere Wiesen und Weiden aber einer andauernden Beraubung preis geben. Diesem allen unerachtet bemerken wir nicht, daß unsere Felder irgend einer Erschöpfung unterliegen, sondern wir steigern ihre Ertragsfähigkeit, je stärker wir die Viehzucht betreiben, womit wir gleichzeitig den sich uns im Ueberfluß darbietenden Stickstoff besser ausnutzen, als wenn wir ihn aus Peru entbieten, oder ihn mit den grünen Pflanzen ohne weiteres wieder in den Boden vergraben. Es wird daher die Wechselwirthschaft auch wol nicht als eine der sieben Todsünden zu betrachten sein, deren wir uns schuldig machen, und wir sind den Herren Verfassern des Aufsatzes in der Zeitschrift für deutsche Landwirthe „Ueber die Rentabilität der Gründüngung", und desjenigen in der Agronomischen Zeitung Nr. 23. „über die Theorie der Ernährung der Pflanzen" zum innigsten Danke verpflichtet, wenn sie uns bei Erörterung der wissenschaftlichen Folgerung, zunächst auch auf die praktischen Beziehungen hinweisen.

Daß es nicht immer der Gehalt an Stickstoff im Dunge ist, welcher eine reiche Aernte bedingt, sondern hauptsächlich die Zuführung der mineralischen Stoffe, dafür spricht folgender Umstand.

In den hiesigen Bauernwirthschaften wird andauernd bei geringer Viehzucht die Bedüngung des Ackers durch Compostbereitung mit Palten betrieben, und wenngleich man durchschnittlich sehr gute Roggenärnten antrifft, so versteht es doch der Pachter eines Bauernhofes in meiner Nachbarschaft, durch eine Mischung von Stallmist, Haidepalten und Sumpferde, einen Compost zu bereiten, welcher Aernten hervorbringt, die uns die völligste Bewunderung und Anerkennung abzwingen, und wogegen diejenigen, welche mit der reichlichsten Düngung von Guano erzielt wurden, nicht zu vergleichen sind. Es scheint nun hieraus hervorzugehen, daß, wenn wir es verstehen, den Pflanzen die ihnen zusagenden Mineralien im möglichst assimilirbaren Zustande zuzuführen, wir uns der reichlichsten Aernten versichert halten dürfen. Eine ganz andere Frage ist aber diejenige, ob die Mineraltheorie überhaupt praktisch ausführbar ist, wenigstens scheint dasjenige, was man uns bisher über den Kostenaufwand berichtet hat, keineswegs geeignet, zur Nachfolge aufzumuntern, und wir beharren daher bei unserer Ansicht, daß wir bei unserer bisher üblichen landwirthschaftlichen Taktik, nämlich mit den uns zu Gebote stehenden Mitteln die größtmöglichen Erfolge nachhaltig zu erzielen, am besten fahren werden *).

Einen anderen Beleg, hinsichtlich des Werthes des Stickstoffs im Dunge, meiner eigenen Erfahrung entnommen, erlaube ich mir meinen geehrten Lesern vorzulegen.

Zur Beförderung der Herbstbestellung und Ersparung außergewöhnlicher Zugkräfte wird in der hiesigen Wirthschaft der Dung aus den Ställen zwar anfänglich auf die Dungstelle gefahren, dann aber, sobald es die sonstigen Geschäfte erlauben, und vorzugsweise im Winter und Frühjahr nach denjenigen Schlägen gebracht, die im folgenden Herbste zu bedüngen sind. Nun verheerte vor einigen Jahren ein furchtbarer Hagelschlag meine ganze Aernte, und zwar einen Tag vorher, wo mit dem Mähen des Getreides sollte angefangen werden. Das ausgeschlagene Korn bedeckte den Boden, und wenngleich eine bedeutende Menge zum Keimen kam, so erfolgte dennoch beim späteren Umbruch ein so dichter Aufschlag, daß ich mich veranlaßt fand, keine erneuerte Bestellung vorzunehmen und die ungedüngten Felder ihrem ferneren Geschicke zu überlassen.

Der Erfolg war ein sehr trostloser, weil die dichtstehenden Pflanzen über Winter verfaulten, und späterhin statt Roggen, größtentheils Unkraut vorgefunden wurde, mithin die Felder einer außergewöhnlichen Verkrautung unterlagen. Nachdem nun, bei erfolgter Abärntung, die Schläge nothdürftig gereinigt waren, wurden sie mit dem daselbst in Haufen stehenden, jetzt beinahe zwei Jahre alten Dunge befahren, der aber, zur Dammerde verfallen, nur in sehr geringer Menge vertheilt konnte werden. Nichtsdestoweniger

*) Die gränzenlose Kostbarkeit der Paltenwirthschaften hiesiger Gegend liegt zu Tage, weil 8 – 10 Morgen Haide oder Waldboden zur Bedüngung von 1 Morgen Ackerland einer endlichen völligen Unfruchtbarkeit preisgegeben werden.

habe ich diesen Dung, früher gemachten Erfahrungen zufolge, dem Felde nach seinem primitiven Dungwerthe belastet, und der Erfolg hat diese Veranschlagung zureichend gerechtfertigt, denn es wurden reichlich 12 Scheffel Roggen pr. Morgen erzielt. Müssen wir nun, der gewöhnlichen Annahme zufolge, voraussetzen, daß der Stickstoff in diesem völlig zur Erde zerfallenen Dunge zum größten Theil verflüchtigt wurde, so kann nur die Atmosphäre den erforderlichen Bedarf geliefert haben, und es sind demnach wahrscheinlich die mineralischen Bestandtheile, welche in ihrem völlig assimilibaren Zustande, mithin den Roggenpflanzen mundgerecht, die entsprechende Aernte, bedingten *). Stellen wir uns nun die Vermehrung des organischen Stoffes zur nächsten Aufgabe, indem wir fleißig düngen, mithin eine starke Viehzucht treiben, so ist hiervon auch die nothwendige Folge, daß um so viel größere Mengen mineralischer Grundstoffe in Umlauf gesetzt werden, und dieser Zersetzungsproceß wird wahrscheinlich für uns nützlicher sein, als wenn wir uns auf die Zuführung jener künstlichen Nahrungselemente einlassen, oder unsern Zweck lediglich durch Verwitterung zu erreichen suchen. Lehrt uns nun ferner die Erfahrung, daß die Pflanzen um so besser die Thiere ernähren, je jünger sie sind, und die Weidepflanzen den Stickstoff vermittelst ihrer Blätter aufnehmen, so liegt hierin vielleicht auch der schnelle Aufschwung begründet, dessen sich die Weidewirthschaften zu erfreuen haben.

So wichtig nun auch immerhin der Stickstoff für die Pflanzenproduction sein mag, so scheint es doch, daß wir uns um eine directe Zuführung weniger besorgt zu machen brauchen, und wir am wirthschaftlichsten verfahren, denjenigen, welchen wir in unsern Futterpflanzen vorfinden, möglichst zureichend durch unsere Thiere auszunutzen, und zwar um so mehr (wie auch Herr Dr. Reuning in seinem gehaltreichen Aufsatz bemerkt), weil sich der Stickstoff durch thierische Production ungleich höher, wie im Dunge ausnutzen läßt. So unwissenschaftlich nun auch ein solches Verfahren nach den Ansichten einiger Theoretiker sein mag, welche, wie dies z. B. in einer niederländischen Zeitschrift geschieht, die Gründüngung für einen Triumph wissenschaftlicher Erkenntniß hinstellen, so finden wir Praktiker uns doch keinenfalls veranlaßt, einer solchen Wissenschaftlichkeit die geringste Anerkennung zu zollen.

Kehren wir nach dieser Abschweifung zu unseren statischen Ermittelungen hinsichtlich der früher erwähnten Versuchsreihen zurück, so finden wir, daß wir die Erschöpfung der mit 165 Pfund Guano erzielten $10^1/_2$ Scheffel Roggen, nach der Formel 10 : 5 bei 5° Capacität mit 5,7 Fuhren zu veranschlagen haben, wofür à 1 Thlr. 10 Sgr. pr. Fuhre 7 Thlr. 18 Sgr. entfallen, während wir für 165 Pfund Guano, ohne Anzug der Transportkosten, 7 Thlr. 5 Sgr. verausgaben.

Bedenken wir nun ferner, daß das Stroh keine allgemein verkäufliche Waare ist, und wir bei einer gut betriebenen Viehzucht und angemessenem Futterbau den Dung umsonst erzeugen, so geht es uns allerdings wie ein Mühlrad im Kopfe herum, wenn wir versuchen, uns begreiflich zu machen, wo hier die Wirthschaftlichkeit zu finden ist, wiewol wir recht gut einsehen, daß örtliche Speculation, hohe Getreidepreise und andere Zufälligkeiten die Anwendung des Guano und der übrigen künstlichen Dungmittel rechtfertigen können.

Unseren statischen Ermittelungen zufolge, d. h. nach erfahrungsmäßiger Abschätzung, die wir vielleicht schon tausendmal erprobt befunden haben, ohne uns grade einen Zahlenausdruck dafür vergegenwärtigen zu können, stehen sich demnach für einen Boden von 5° Capacität, 5,7 Fuhren Stallmist und 165 Pfund Guano in ihrer Productionskraft gleich, oder 1 Ctr. Guano gleich 70 Ctr. Stallmist.

Den bisherigen Erfahrungen gemäß und für einen Boden von so geringer natürlicher Ertragsfähigkeit, können wir dieses Verhältniß für zutreffend halten, aber wir erklären es uns nicht, wie man uns in diesem Falle gleichzeitig den Rath ertheilen kann, Heu und Stroh zu verkaufen und nur mit Guano zu düngen, denn wir können seine Verwendung im vorliegenden Falle nur insoweit billigen, wie es das Mittel ist solchen Boden schnell zu einem größeren Productionsvermögen zu verhelfen, was allerdings, auf seine eigenen Kräfte beschränkt, nicht leicht zu bewerkstelligen sein wird.

Ein ganz anderer Fall tritt aber bei Bodenarten von höherer Ertragsfähigkeit ein, wo sich der Guano weniger wirksam erweist wie der Stallmist, weil wir hier auch andere Mittel zur Befruchtung aufzuwenden haben, als wie die Zuführung von einigem concentrirten Stickstoff.

Von einem Morgen Acker bei 3° Capacität und 30 Procent Thätigkeit erzielen wir bei 12 Fuhren Reichthum nach der Proportion 10 : 10, 12 Scheffel Roggen, und die Erschöpfung beträgt 3,6 Fuhren, wofür wir, da bei diesem Boden eine Fuhre Dung gewiß für 1 Thaler zu erzeugen ist, 3 Thlr. 18 Sgr. in Rechnung stellen.

Angenommen, aber nicht nachgewiesen, wir können mit 165 Pfund Guano gleichfalls nachhaltig 12 Scheffel Roggen hervorbringen, so verausgaben wir 7 Thlr. 5 Sgr., während wir für den Stallmist 3 Thlr. 18 Sgr. in Rechnung bringen, dabei aber ein Erzeugniß unsers Ackers, nämlich das Stroh auf eine angemessene Weise verwerthen. Man hat zwar in neuerer Zeit den Versuch gemacht, bloß mit reinem Stroh zu düngen, aber ein solches Verfahren kann, wie mir scheint, blos auf schwerem Boden eine nachhaltige Wirksamkeit haben, wiewol wir anderseits auch sehr gerne der Ansicht beipflichten, daß das Stroh im Dunge einen viel höheren Werth hat, als wie man ihm denselben nach seinem geringen Stickstoffgehalt beizulegen beliebt. Zudem scheint unsere alte und verrufene Humustheorie wieder zu einigem Ansehen zu gelangen, wenigstens müssen wir dies nach den von dem Grafen von Gasparin aufgestellten Ansichten voraussetzen.

Ziehen wir nun alle diese in neuerer Zeit entwickelten Theorien in Betracht, so will es uns scheinen, daß wir am

*) Die mund- oder magengerechte Zubereitung der den verschiedenen Culturpflanzen zusagenden Nährstoffe, scheint bis jetzt noch keine besonderen Fortschritte gemacht zu haben, und es fehlt uns Praktikern leider noch immer dasjenige, was die Franzosen mit esprit culinaire bezeichnen. Wir haben jedoch das Beste zu erwarten, da man uns in Voraussicht stellt, solche Flüssigkeiten anfertigen zu können, womit wir ohne allen Wechsel diejenigen Früchte in größter Ueppigkeit hervorzubringen im Stande sein werden, die uns nach augenblicklichen Conjuncturen, den meisten Vortheil gewähren. Gelingt dies nun vollständig, was keineswegs zu bezweifeln ist, so wird man in nächster Zeit auch wol Mixturen erfinden, womit wir unsere Verstandeskräfte zu schärfen vermögen, denn unsere Begriffe sind denn doch weiter nichts als Exosmose, eine Ausscheidung der Materie.

Ende doch wol am klügsten thun, mit unserem sogenannten „Schlendrian" die gute Spur einzuhalten, als daß wir uns aus dem Geleise herausschnellen lassen, um dasselbe späterhin nicht wieder auffinden zu können.

Aus unseren vorhergehenden Erörterungen entnehmen wir nun, daß 3,6 Fuhren Stallmist bei einer Bodencapacität von 3° eine gleiche Productionskraft wie 165 Pfund Guano besitzen, und das Verhältniß steht 1 Ctr. Guano = 44 Ctr. Stallmist. Wenn man sich nun veranlaßt gefunden hat, aus den angeführten Versuchsreihen (und wobei mit 12,5 Fuhren Stallmist $9^1/_2$ Scheffel Roggen, und mit 165 Pfund Guano $10^1/_2$ Scheffel Roggen erzielt werden) das hiernach zutreffende Verhältniß der Productionskraft der genannten Düngemittel abzuleiten, so erklärt man sich nicht, wie vor „Erfindung" des Guano u. s. w. ein erfolgreicher Ackerbau zu betreiben war, denn gilt der Scheffel Roggen 1 Thlr., so erhalten wir für das erzielte Quantum 12 Thlr., während wir für $12^1/_2$ Fuhre Dung à 1 Thlr. 10 Sgr. ungefähr 17 Thaler in Rechnung bringen müssen, und die Bestellungskosten nebst Bodenrente obendrein einbüßen.

Wir glauben daher mit unseren statischen Veranschlagungen dem Thatbestande keinenfalls zu nahe getreten zu sein.

Ueber die düngenden Kräfte der Oelkuchen werden wir in Nr. 3. des laufenden Jahres der von Herrn Dr. Stadelmann herausgegebenen Zeitschrift belehrt, und wonach in 100 Pfund derselben 5 Pfund Stickstoff enthalten sind. Wenn nun ferner gesagt wird, daß wir mit einer reichlichen Düngung von 10 Fuhren oder 200 Ctr. Stallmist dem Boden nur 9 Pfund Stickstoff zuführen, so scheint hier wol ein Druckfehler vorzuliegen, denn der Gehalt beträgt nicht 9 Pfund, sondern 90 Pfund, und ferner sind auch nicht 9 Ctr., sondern 90 Ctr. Schafmist, 200 Ctr. Kuhmist gleich zu schätzen, sowie dies auch aus der aufgestellten Berechnung zureichend hervorgeht.

Verfolgen wir diese Ermittelungen nun weiterhin, und wonach 100 Pfund Rübkuchen 1250 Pfund Stallmist in ihrer düngenden Eigenschaft gleichgestellt werden, so können wir nicht, wie angeführt wird, 16—17 Ctr. Oelkuchen für 12—15 Fuhren Stallmist aufrechnen, sondern 10—12 Fuhren werden hierfür ausreichen.

Der Centner Preßkuchen kostet aber hier zu Lande, selbst wenn sie außergewöhnlich wohlfeil sind, 1 Thlr. 20 Sgr., mithin verausgaben wir für 16 Ctr. ungefähr 27 Thlr., und wenn der Centner Stallmist, wie angenommen wird, $2^1/_2$ Sgr. kostet, so haben wir für 10 Fuhren nicht 33 Thlr., sondern nur 16 Thlr. 20 Sgr. in Anzug zu bringen, weshalb uns die Wirthschaftlichkeit dieser Oelkuchendüngung schwerlich einleuchten wird, und um so weniger, wenn wir in Betracht ziehen, daß die Schwankungen in den Preisen der Oelkuchen sehr beträchtlich sind, indem dieselben seit einigen Jahren pr. Centner nicht unter 2 Thlr. 16 bis 20 Sgr. zu erhalten sind. Wenn sich nun ferner füglich eine Wirthschaft heute nicht ohne Viehzucht und morgen wieder mit derselben betreiben läßt, so dürfte es doch wol rathsamer sein, daß wir die Oelkuchen verfüttern und den Dung als Zugabe hinnehmen.

Schließlich heißt es nun ferner, daß im Zollverein 2 Millionen Centner Preßkuchen erzeugt werden, welche $1^1/_2$ Millionen Fuhren — eigentlich doch wol nur $1^1/_4$ Millionen — Stallmist gleich stehen und womit 5—6 Millionen Scheffel Weizen oder 8 Millionen Scheffel Roggen hervor zu bringen sind.

Hieraus folgt nun, daß sich mit 2500 Pfund Stallmist 8 Scheffel Roggen erzeugen lassen, was wir zwar für den gegebenen Fall durchaus nicht in Abrede stellen wollen, aber die Allgemeingiltigkeit einer solchen Voraussetzung doch auch nicht zugeben können, und es mithin für unzulässig halten müssen, hierauf einen wirthschaftlichen Calcul zu begründen.

Es hat überhaupt, wie mir scheint, seine Schwierigkeit, ohne statische Ermittelung die productive Kraft des Dunges festzustellen, denn wenn sich mit $1^1/_4$ Fuhre, oder 25 Ctr. Stallmist, in welchem wir 10 Pfund Stickstoff vorfinden, oder endlich 2 Ctr. Oelkuchen bei gleichem Stickstoffgehalt, 8 Scheffel Roggen erzeugen lassen, so kann dies doch nur auf einem Boden stattfinden, der nicht allein den zugeführten Stickstoff bis zur letzten Gramme auszunutzen vermag, sondern sich auch den ferneren Bedarf aus der Atmosphäre anzueignen weiß.

Wenngleich wir nun einräumen müssen, daß es nicht lediglich der Stickstoffgehalt im Dunge ist, welcher seinen Werth bedingt, so lehrt uns doch wol die Erfahrung, daß wir diesen im Allgemeinen nur hiernach normiren können, und diesem zufolge scheint es auch unzulässig, den Oelkuchen die hier vorausgesetzte productive Kraft beizulegen, weil wir sonsthin auch mit 150 Pfund Guano, in welchem sich vielleicht 20 Pfund Stickstoff vorfinden, auch den doppelten Ertrag, nämlich 16 Scheffel Roggen pr. Morgen erzeugen müßten, was die Erfahrung nicht zu bestätigen scheint.

Der Vorwurf jedoch, welchen Herr Dr. Schadeberg den deutschen Landwirthen macht, daß sie sich 23 Millionen Pfund Stickstoff für $2^3/_4$ Millionen Thaler durch Versendung der Oelkuchen ins Ausland lassen entführen, um denselben Stickstoffgehalt mit 170 Millionen Pfund Guano für 6—7 Millionen Thaler zurück zu erhalten, verliert damit nichts von seiner völligen Begründung, selbst, wenn sich diese Zurückbeziehung nur auf den Werth von $2^3/_4$ Millionen Thaler beschränken sollte.

Eine andere Frage ist es jedoch, ob die Landwirthe nicht durch Verabfolgung der Oelkuchen an ihren Viehstand zu einer gleichen Nutzung gelangen können, und wenn ich meinen eigenen vieljährigen Erfahrungen einiges Vertrauen schenken darf, so möchte ich dies nicht im Geringsten bezweifeln, wiewol es hierfür allerdings einer angemessenen Verwerthung unserer thierischen Erzeugnisse bedarf, die jedoch nicht überall und am wenigsten in einem industriearmen Lande statt findet. Die Vertreter des Merkantilsystems wollen aber gewöhnlich nicht viel von unserer Gewerbthätigkeit wissen, sondern möchten „den Volksfleiß" auf Handelsspeculationen beschränken, wiewol es einleuchtend ist, daß die Capitalien sich dabei in einige wenige Hände aufhäufen werden, was die allgemeine Verarmung zur nothwendigen Folge hat.

Was nun den starken Verbrauch des Guano anbetrifft, so beruht derselbe wol zunächst auf den sich augenblicklich herausstellenden günstigen Erfolgen bei den hohen Getreidepreisen, theilweise auch auf den Anpreisungen der Viehzucht feindlichen Theoretiker. Dieser fabelhafte Guanohandel, wie ihn Herr Dr. Schadeberg mit Recht nennt, wird aber wol seinen Glanzpunkt erreicht haben, denn nicht allein, daß

wir dabei mitunter jämmerlich betrogen werden, kommen wir doch auch schon zur Einsicht, daß wir uns den Stickstoff auf einem anderen und wirthschaftlicheren Wege zureichend verschaffen können, wenigstens geht dies aus einem zweiten Berichte der mehrgedachten Zeitschrift des Herrn Dr. Stadelmann hervor, indem auf der Domaine Schweinitz ein fortwährender Wechsel zwischen reifen Lupinen mit 8—12 Scheffel Ertrag und vorzüglicher Roggenärnte soll stattfinden, und zwar, wohl zu merken, „ohne alle Düngung". Aus dem ferneren Berichte entnehmen wir, daß die Schafe das Lupinenstroh und die Spohlen lieber fressen, wie das beste Elsterheu, und somit scheint die Möglichkeit gegeben, den „sterilen todten" Sandboden, ebenso wie früherhin die Wiesen und Weiden, zur Kräftigung der Getreideausschläge auszunutzen.

Bisher haben wir uns nun wol einen Begriff davon machen können, daß dort, wo die Lupine, diese für den leichten Sandboden nicht hoch genug zu schätzende Pflanze, vorzüglich gedeiht, ihrem Anbau, zur Gründüngung sowol, wie zur Ernährung des Viehstandes die größtmögliche Ausdehnung gegeben wird, aber wenn man im Stande ist, sie als reifende Frucht im Wechsel mit dem Roggen, andauernd ohne alle Düngung, mit einem Ertrage von 8—12 Scheffel anzubauen, so ist auch bereits auf praktischem Wege das Mittel gefunden, blos mit Luft zu düngen.

Hinsichtlich der Rentabilität der Gründüngung mit „Klee", und wobei diese Futterpflanze, einem neueren Berichte zufolge, zur Gründüngung in andauerndem Wechsel mit Roggen benutzt wird, glauben wir folgenden Calcul aufstellen zu dürfen, und setzen voraus, daß pr. Morgen 3000 Pfund Kleeheu zu erzielen sind. Wenn nun der Klee lediglich zu vorstehendem Zwecke soll benutzt werden, so können wir für die Bedüngung höchstens eine Krautmasse in Anzug bringen, welche einem Ertrage von 1250 Pfund Heu gleich steht, und in welchem wir vielleicht 14 Pfund Stickstoff vorfinden. Die mineralischen Grundstoffe können bei unserem Calcul nicht in Anmerkung kommen, denn diejenigen Mengen, welche mit der Gründüngung dem Boden zugeführt werden, sind ihm auch damit entnommen, und zudem ist auch nicht zu vermuthen, daß die Wurzelrückstände des jungen Klee's welcher untergepflügt muß werden, sobald der erste Schnitt mähbar ist, eine gleiche Menge organischer und unorganischer Stoffe enthalten werden, als wenn die Wurzeln bei längerem Verweilen im Boden, völlig erstarkt sind.

Das aus 1250 Pfund Heu mit 775 Pfund Futterstroh und Einstreu hervorgehende Dungquantum wird ungefähr 4500 Pfund oder $1^3/_4$ Fuhren betragen, und nach einer sehr mäßigen Verwerthung 8 Pfund Stickstoff enthalten. Kostet nun die Fuhre Dung 1 Thlr. 10 Sgr., so haben wir für $1^3/_4$ Fuhren 2 Thlr. 10 Sgr. zu berechnen, und hiernach verwerthet sich der Stickstoff pr. Pfund ungefähr zu 9 Sgr., wobei für die dem Boden mit der Gründüngung zugeführten 14 Pfund Stickstoff zwar 4 Thlr. 6 Sgr. entfallen, dahingegen aber auch die volle Bodenrente in Anspruch nehmen.

Wird dahingegen bei einer zweckmäßig betriebenen Viehzucht der Centner Heu, inclusive einer entsprechenden Dungvergütung, zu 12 Sgr. ausgenutzt, so erhalten wir für $12^1/_2$ Ctr. 5 Thaler, und als Zugabe 8 Pfund Stickstoff im Dunge, im Werthe von 2 Thlr. 12 Sgr., wofür wir zwar 775 Pfund Stroh aufwendeten, mit dieser Verwerthung aber auch völlig zufrieden sein können.

Zu ganz anderen Ergebnissen gelangen wir jedoch, wenn wir den Kleeschlag völlig auszunutzen suchen, denn wir verwerthen 3000 Pfund Heu à 12 Pf. mit 12 Thlr., erhalten zudem in 6 Fuhren Dung 27 Pfund Stickstoff à 9 Pf. = 8 Thlr. 3 Sgr., weshalb sich ein Bruttoertrag von 20 Thlr. 3 Sgr. herausstellt.

Bei der Gründüngung erzielen wir 14 Pfund Stickstoff zum Werthe von 4 Thlr. 6 Sgr., und mithin entsteht eine Differenz in der Ausnutzung von 15 Thlr. 27 Sgr. pr. Morgen, wofür wir zwar 2250 Pfund Stroh aufzuwenden haben, diesem aber füglicherweise keinen Werth beilegen können, weil es kein allgemein verkäufliches Erzeugniß ist.

Wir räumen gerne ein, daß das in Rede stehende Verfahren für eine gegebene Oertlichkeit ganz zweckmäßig sein kann, aber wenn man hieraus eine Folgerung für die allgemeine Anwendbarkeit will ziehen, oder dasselbe als einen Triumph der Wissenschaft will aufstellen, so wird diese Wissenschaftsmacherei bei uns Praktikern schwerlich Anklang finden.

Wisch, Königreich der Niederlande, 25. Juli 1855.

Roebel von Sinderen.

Das Zuchtvieh auf der Pariser Ausstellung 1855.

Nach dem Berichterstatter der Revue des deux Mondes, Leonce de Lavergne.

(Fortsetzung aus Nr. 38.)

Deutschland hatte nichts geschickt, ebensowenig der Norden und der Süden Europas. Viel scheint man dadurch nicht verloren zu haben; doch erzählt man sich manches Gute von dem Tiroler- und dem Allgäuervieh, das in Schwaben und Baiern verbreitet ist.

Von den französischen Rindviehabarten waren nur die zehn vornehmsten vorhanden, aber diese zehn genügten, um einen allgemeinen Begriff von unseren Reichthümern zu geben. Voran stand die normannische oder Cotentinerace mit 30 Exemplaren, die berühmteste unserer Arten, aber nicht die tadelloseste. Da sie seit langer Zeit Paris mit Fleisch und Butter versorgt, so liefert sie gewöhnlich den boeuf gras und hat durch diesen außerordentlichen Umstand Thiere erzeugt, die nahe an 2000 Kilogramm (4000 Pfund) gewogen haben. Was die Butter betrifft, so genügt es, Isigny und Gournay zu nennen, um einen Begriff von ihrer Menge und ihrer Güte zu geben. Die normannische Race ist über fünf oder sechs Departements verbreitet; sie zerfällt in zwei Abarten, die große, die man als Schlachtvieh vorzieht, und die kleine, welche hauptsächlich als Milchvieh benutzt wird. Drei Umstände haben zusammengewirkt, um sie auf ihren gegenwärtigen Standpunkt der Entwickelung zu bringen: die Güte der Weide, die vieljährige Gewohnheit des Absatzes nach Paris und die fast vollständige Befreiung von der Arbeit. Dennoch werfen ihr Kenner vor, daß sie sich von selbst ausgebildet habe, ohne daß sich die Züchter wie die Engländer ein vernünftiges Ziel vorgesteckt hätten; die Folge davon ist, daß weder die große

noch die kleine Abart ihrer Bestimmung genügen, wie groß auch immer ihr Ertrag sein möge; die große ist noch zu knochig, sie hat nicht die runden Formen, welche man an der Durhamrace bewundert und die kleine ist nicht in allen Beziehungen so gut zur Milcherzeugung gebaut wie die Ayrshirekuh.

Diesen Mängeln läßt sich auf zweierlei Weise abhelfen, entweder durch Kreuzung mit englischen Racen oder durch eine verständigere Auswahl des Zuchtviehes aus den Racen selbst. Beide Verfahrungsarten werden jetzt angewendet. Ich habe bereits gesagt, daß ich erstere vorziehe als diejenige, welche am raschesten zum Ziele führt, und die besten Landwirthe der Normandie sind meiner Meinung; den ersten Preis unter den gekreuzten Racen hat auch wirklich ein Durham-Normann, ausgestellt von Herrn Gregoire aus dem Ornedepartement erlangt; aber die meisten ziehen die zweite Verfahrungsart vor und haben auf diesem Wege schon gute Kühe erzielt. Unter den ausgestellten Rindern einer Race befindet sich etwa ein Dutzend meistens bereits auf den Districtsausstellungen von Rouen und Caen mit Prämien bedachte, die nur wenig mehr zu wünschen übrig lassen. Im Grunde ist das Ergebniß dasselbe; der Weg zum Ziele ist ein wenig länger, aber er ist einer größeren Anzahl zugänglich und das ist auch zu beachten. Sowol rein als gekreuzt ist die Race der Normandie bereits eine der am besten genährten und am besten zu verwerthenden und sie wird diese Vorzüge behalten.

Meiner Schätzung nach erzeugt die Normandie jährlich ungefähr 100,000 Mastochsen von einem ziemlich beträchtlichen Durchschnittsgewicht oder ungefähr ein Viertel des in Frankreich verzehrten Rindfleisches, die Hälfte davon verzehrt Paris; der Rest deckt den Localgebrauch, diese fünf Departements ernähren außerdem 500,000 Kühe, und ihr Rindviehbestand mag sich im Ganzen auf eine Million Stück oder ein Zehntel des Bestands von ganz Frankreich belaufen. Hinsichtlich der Bodenfläche zeigt sich hier dasselbe Verhältniß wie in England oder ein Stück auf drei Hectaren. Außer in der eigentlichen Normandie herrscht die Cotentinrace auch in den um Paris liegenden Departements vor und zählt hier abermals 3—400,000 Stück, meistens Kühe. Diese Departements, die keine eigene Race besitzen und die Kühe nur der Milch wegen halten, ziehen ihr Schlachtvieh hauptsächlich aus der Normandie und eröffnen ihr dadurch einen neuen Absatzweg.

Von der reinen Mancellerace fanden wir auf der Ausstellung nur fünf Exemplare; dennoch ist diese Race von Wichtigkeit; sie liefert dem Pariser Markt seit undenklichen Zeiten fast so viel Mastochsen wie die Normandie und ist über vier Departements, die mit zu den reichsten an Rindvieh gehören, verbreitet. Da sie bestimmt ist zu verschwinden hat man wahrscheinlich geglaubt, sie nur der Vollständigkeit wegen mit ausstellen zu müssen.

Die flamändische Race zählte ungefähr 20 Stück. In Flandern sind nicht ganz dieselben Verhältnisse wie in der Normandie. Viel stärker bevölkert findet das Land in sich selbst seinen eigentlichen Markt und bedarf, wie alle sehr dicht bevölkerten Länder, mehr der Milch als des Fleisches. Die flamändische Race ist vorzugsweise Milchvieh und hat als solches fast den Punkt der Vollkommenheit erreicht. Ich glaube nicht, daß man selbst in der Ayrshirerace etwas viel besseres als die meisten der ausgestellten flamändischen Kühe finden kann. Alles an ihnen war fein, zart, weiblich und ich bin überzeugt, daß ihre weichen Euter leicht mehr als 3000 Litres Milch jährlich liefern. Ich für meinen Theil schätze die flamändische Race höher als die normännische; ich würde sie lieber vor jeder Kreuzung bewahren. Das französische Flandern ist productiver als irgend eine Gegend Englands; nirgends in der Welt gibt es einen stärkeren Viehstand und nirgends in der Welt hat sich der Ackerbau intensiver entwickelt. Diese beiden Thatsachen stehen im innigsten Zusammenhang und entwickeln sich auseinander. Die fünf Departements Flanderns und der Picardie besitzen 600,000 Kühe; das Norddepartement zählt deren allein 200,000. Im Arondissement Lille kommt ein Stück Rindvieh auf die Hectare und jedes derselben ernährt eine Familie. Dies ist die stärkste Production die man kennt. Seit einiger Zeit wetteifert die flandrische Kuh als Milchkuh auf dem Pariser Markt mit der Cotentinrace und sie muß den Sieg davon tragen, wenn letztere sich nicht verbessert, denn sie ist ihr wirklich überlegen. Sie findet überall im Norden allmählich Weiterverbreitung, wo die Bedingungen vorhanden sind, ihr die zu ihrem Gedeihen nöthige Pflege und Fütterung zukommen zu lassen. Auch besitzt diese Race gute Eigenschaften als Schlachtvieh und ich weise ihr in dieser Hinsicht den ersten Rang unter den französischen Racen an.

Die fünf Departements der bretagnischen Halbinsel gehören zu den Theilen Frankreichs und der Welt, welche am meisten Rindvieh besitzen. Es kommen daselbst nicht weniger als anderthalb Millionen Stück auf eine Gesammtbodenfläche von $3^1/_2$ Millionen Hectaren, also fast ein Stück auf 2 Hectaren. Die Normandie und England besitzen nicht soviel; allerdings ist der Schwere und der Productionsfähigkeit nach ein bretagnisches Rind höchstens die Hälfte eines englischen oder normännischen. Auf der Ausstellung fanden sich 34 Thiere dieser Klasse, ein Beweis von der Aufmerksamkeit, die sie auf sich zu ziehen anfangen. Lange Zeit wurde die Race wegen ihrer geringen Größe gering geachtet, aber seitdem sich gesündere zootechnische Begriffe verbreitet haben, hat man ihren Werth erkannt, und man kann jetzt sagen, daß sie Mode ist. Nicht sämmtliche der ausgestellten Exemplare kamen aus der Bretagne, ein Beweis, daß die Race auch außerhalb ihrer eigenen Heimath die Aufmerksamkeit von Männern von Fach auf sich zieht. Wer kennt und schätzt nicht diese hübschen Thiere mit der schwarz- und weißgefleckten Haut, den feinen Beinen und Kopf und dem sanften und gescheidten Auge?

Diese Race ist recht eigentlich die Race der dürren Haidestrecken der Landes; sie findet Mittel zu leben und fortzukommen, wo andre Hungers sterben würden. Die Kühe geben vielleicht von allen andern ihres Geschlechts am meisten Milch, im Vergleich zu der Futtermenge, die sie verzehren und diese Milch ist vortrefflich, vorzüglich zur Butterbereitung. Die bretagnische Butter besitzt seit Langem einen fest begründeten Ruf. Zu diesen bereits bekannten Eigenschaften ist seit Kurzem noch eine neue gekommen, die man dieser Race gar nicht zutraut. Man hat entdeckt, daß sie auf besserer Weide und bei ausgesuchterer Fütterung rasch fett wird, und mit wenig Kosten gute Mastochsen von großem Fleischertrag und ausgesuchter Qualität liefert. Von diesem Augenblick an

war das Glück der Race gemacht; jedermann wollte sie besitzen, und der Preis dieser kleinen Thiere stieg an dem Erzeugungsorte um das Doppelte. Außer ihren Vorzügen als reine Race hat sie noch das Gute sich ohne Schwierigkeit zu Kreuzungen aller Art herzugeben, und unter andern kreuzt sie sich ganz vortrefflich mit der Ayrshire- und Durhamrace. Die Ackerbauschule von Grand-Jouan, im untern Seinedepartement, hatte von diesen beiden Bastardsorten wirklich bewundernswerthe Exemplare ausgestellt; hauptsächlich die letztere schien ganz ungewöhnlichen Beifall zu finden.

In nur geringer Entfernung im Süden der bretagnischen Halbinsel, und von dieser getrennt durch die Loire, aber eins mit ihr durch Gleichförmigkeit des Bodens und des Klima's liegt die alte Vendée. Hier findet sich eine andere Race, deren vornehmste Typen nach den Orten Chollet und Parthenay, ersteres im Maine- und Loire- und letzteres im Deux-Sèvresdepartement benannt werden. Sie gehört zu denen, welche die meisten Mastochsen nach Paris liefern; sie kommt in dieser Hinsicht unmittelbar nach der Mancellerace, wie diese nach der normännischen kommt. Chollet ist mehr der Markt, wo die Ochsen verkauft, und Parthenay der Mittelpunkt der Gegend, wo sie gezüchtet werden. Sie sind von mittlerer Größe, lassen sich leicht mästen und ihr Fleisch ist von vortrefflicher Güte. Auf der Ausstellung waren sie durch 12 Vollblutexemplare vertreten.

Einen Preis erhielt der Superior des La Trappe Klosters in Meillerahe im Departement der untern Loire, wo man sich mit großem Erfolg der Rindviehzucht widmet. Hier wie in Grand-Chartreuse und bei den Trappisten in Staonéli in Algerien folgt man mit Vorliebe den Ueberlieferungen der alten Abteien, die in Frankreich wie allerwärts dem Ackerbau so große Dienste geleistet haben.

Die Parthenayrace hat fanatische Vertheidiger; es ist bemerkenswerth, daß unter den zahlreichen auf die Ausstellung geschickten Kreuzungsversuchen kein einziger war, wo sie eine Rolle spielte. Ich würde nicht ganz so exclusiv sein, aber ich erkenne gern an, daß in der großen Mehrzahl der wirklichen Fälle die Veränderung gefährlich ist. Der Patriotismus der Vendeer hält sich an Alles, selbst an die Farbe der Thiere. Wir achten dieses conservative Gefühl, welches die reinen Racen erkennen läßt: die von Parthenay ist braun mit schwarzen Hörnern. Von allen Racen aus dem Nordwesten ist sie die einzige, welche als Zugvieh verwendet wird; dies ist ihr Hauptcharakterzug, welcher sie zugleich am meisten vor jedem Versuch der Kreuzung bewahren muß; eine Rücksicht, die vielleicht aufhören würde, sowie man sie nicht mehr zur Arbeit benützte.

Die Vendeerace ist die letzte dieser Region, denn sie gränzt an den Süden. Zieht man eine gerade Linie von der Charentemündung über Paris nach den Quellen der Oise an der belgischen Gränze, so gränzt man eine Art Halbinsel ab, deren Spitze die Bretagne bildet und die außer dieser Provinz und der Vendee, Flandern, die Picardie, die Normandie, Maine, Anjou und Isle-de-France, ungefähr 20 Departements oder ein Viertel Frankreichs, in sich schließt. Hier finden sich vier Zehntel des gesammten französischen Rindviehstandes, oder 4 Millionen Stück vereinigt, getheilt in die drei großen Familien der normännischen, bretagnischen und flandrischen Race und die beiden Nebenabtheilungen, der Mancelle- und der Vendeerace; hieher kommen durch eine Reihenfolge von Wanderungen eine große Anzahl Ochsen andern Ursprungs. Auf hier beschränkt sich bis jetzt fast allein die Einführung von Thieren ausländischer Race, wie der Durhams und fast alle Kreuzungsversuche; und hier endlich gewinnt man die Hälfte der Milch und des Fleisches, die Frankreich erzeugt.

Alle andern Rindviehracen Frankreichs werden mehr oder weniger zur Arbeit verwendet und stehen daher in andern Beziehungen auf einer niedrigern Stufe. Die 20 den nordöstlichen Winkel bildenden Departements zählen $2^1/_2$ Millionen Stück und bilden so nach dem Nordwesten den viehreichsten District.

Hauptsächlich concentrirt sich dieser Viehstand in der Gebirgsgegend, welche die zehn Departements des Ober- und Niederrheins, der Obersaone, des Doubs, des Jura, des Ain, der Côte d'Or, der Saone und Loire und der Yonne enthält. Man theilt sie in mehrere Unterarten, deren vornehmste das Rind aus dem Charolais aus Lothringen und aus der Franche-Comté sind. Die lothringische Race ist zwar eine der wichtigsten, war aber nur durch fünf Exemplare vertreten, die jedoch fast alle einen Preis erhielten; hauptsächlich fielen zwei roth- und weißgefleckte Stiere auf, bereits in den Districtsausstellungen von Vesoul und Besançon gekrönt. Die Franche-Comtérace zerfällt in zwei Abtheilungen, die der Ebene, die hauptsächlich als Zugvieh, und die des Gebirges, die vorzugsweise als Milchvieh benutzt wird. Letztere ist stark mit Schweizerrace gekreuzt und kann kaum mehr eine reine Race genannt werden, hat aber dadurch nur gewonnen. Ich fand nur ein Exemplar dieser Bastardrace, eine Kuh, aus dem Departement der obern Saone, die auf der Ausstellung von Besançon einen Preis bekommen hatte. Ich kann nur bedauern, daß nicht mehr vorhanden waren. Der Jura ist schon etwas entfernt von Paris, aber eine Eisenbahn führt jetzt bis an den Fuß seiner Berge. Dieser Theil unsers Landes verdient den Namen der französischen Schweiz und ich sehe nicht ein, warum sie nicht eben so reich an schönem Vieh sein sollte, als die eigentliche Schweiz, da sich doch fast dieselben Verhältnisse des Bodens und des Klima's daselbst vorfinden.

Sowie sich eine Provinz außerhalb des gewöhnlichen Ernährungsrayons von Paris befindet, scheint sie aufzuhören uns zu interessiren. Gegenwärtig dehnt sich dieser Rayon aus; ehedem betrug er nur 50—60 Stunden, jetzt ist er schon bei Weitem größer, und wenn er sich auch nicht weiter ausdehnt, so ist doch Paris noch nicht ganz Frankreich. Man consumirt auch anderwärts, obgleich in geringerem Verhältniß.

Die Bewohner des Ostens sind auch Franzosen und gute Franzosen. Obgleich weniger fortgeschritten, als in der nordwestlichen Region, ist doch auch hier die Landwirthschaft in steigender Entwickelung. In dem Maße, wie die Pferdearbeit sich ausbreitet und der Anbau von Futterkräutern zunimmt, kann auch die Race der Franche-Comté große Fortschritte als Schlachtvieh machen; aber als Milchvieh ist sie auch nicht zu vernachlässigen, denn sie dient im Großen zur Käsefabrikation und der Käse ist ein nicht minder wichtiges Element der Ernährung der Völker als das Fleisch.

Von allen Racen des östlichen Frankreichs kennt Paris am Besten die Charolaisrace, weil sie auf seinen Märkten

erscheint. Sie hat ihren Namen von der alten Grafschaft Charolles, ehedem der erste Landstand von Burgund, dessen Titel später der Thronerbe führte. Diese Race stammt wirklich aus dem Charolais, wo ihre Entwickelung durch die Nähe des Marktes von Lyon sehr begünstigt wurde; aber sie hat sich jetzt über die ganze Nachbarschaft, wie über das Nivernais und über einen Theil von Berry verbreitet und kommt in einer ebenso großen Zahl von Departements vor, wie die Cotentinrace. Sie ist weiß, groß und von kräftigem Körperbau. Anfangs war sie eine Zugviehrace; seitdem aber durch die Vervollkommnung der Verkehrsmittel neue Absatzwege eröffnet sind, hat die Aufzucht als Schlachtvieh einen merkwürdigen Aufschwung genommen. Ehedem schickte diese Region gar keine Mastochsen nach Paris; jetzt liefert sie fast so viel wie die Normandie.

Wie dies oft zu geschehen pflegt, hat sich die Race in zwei Zweige getheilt. Die eine Hälfte wird hauptsächlich als Zugvieh verwendet, die andere arbeitet fast gar nicht und man sucht hauptsächlich die Eigenschaften eines guten Schlachtviehes an ihr zu entwickeln. In dieser Hinsicht zeigte die Charolaisrace schon von Natur Neigungen, welche die Kunst des Viehzüchters zu vervollkommnen bestrebt gewesen ist.

Auf dem Punkte, den die Charolaisrace, so weit sie nur als Mastvieh aufgezogen worden ist, durch Ausdauer und einsichtige Pflege erreicht hat, kommt sie den englischen Racen nach. Herr Louis Masset aus dem Cherdepartement, der älteste und geschickteste von denen, welche sich dieser Beschäftigung gewidmet haben, stellte einen Stier und eine Kuh, reine Race, aus, die den Durham sehr ähnlich waren; der Stier bekam keinen Preis, ich weiß nicht warum, aber die Kuh erhielt den ersten unter den weiblichen Thieren.

Der Graf von Bouillé im Nièvresdepartement hat den ersten Preis der männlichen Thiere für einen auch sehr schönen Stier bekommen, der aber vielleicht nicht ganz so vollkommen in den Formen war. Von allen ausgestellten Thieren französischer Race näherten sich die des Herrn Masset am meisten dem Ideal des Schlachtochsen. Ich will damit nicht sagen, daß durchaus kein Nutzen beim Kreuzen zu erzielen sei, wenn die geeigneten Bedingungen vorhanden sind; der schöne Durham-Charolais, den Herr von Behague ausstellte, und der den zweiten Preis unter den Bastardracen erhielt, würde nöthigenfalls das Gegentheil beweisen; aber ich hebe mit Befriedigung hervor, daß die Kreuzung nicht nothwendig ist und daß die Charolaisrace in sich selbst große Hilfsmittel besitzt. In der Landwirthschaft ist, wie überall, ein mittelmäßiges im Großen erlangtes Resultat mehr werth als ein im Kleinen erlangtes Besseres. Man darf nicht vergessen, daß die Charolaisrace, welche die beiden größten Märkte Frankreichs, Paris und Lyon, und die dazwischenliegende Bevölkerung versorgt, jährlich ungefähr 50,000 Mastochsen, oder ein Zehntel der Production von ganz Frankreich, hervorbringen kann. Das Departement der Saone und Loire, die ursprüngliche Heimath der Race, besitzt unter den französischen Departements mit das meiste, wenn nicht überhaupt das meiste Hornvieh.

Die Charolaisrace hat auch noch den Vorzug, daß sie, überall bekannt, zahlreich und für alle Gegenden geeignet, sich besser dazu paßt, alle untergeordneten örtlichen Abarten zu verdrängen. Früher gab es in den Gebirgen von Morvan eine kleine Art Zugochsen von besonderer Energie, die man zum Transport des Holzes auf abscheulichen Wegen benutzte; diese Race ist noch nicht ganz verschwunden, aber es gehen ihr jetzt die natürlichen Bedingungen des Fortbestehens ab, seitdem die Wege besser geworden sind. Die Charolaisrace, als die productivere, zeigt eine Neigung sie zu ersetzen. Alle andern Abarten im Bourbonnais und in Burgund verschmelzen sich alle mehr oder weniger mit demselben Typus, was nicht so rasch geschehen würde, wenn es sich um eine ausländische Art handelte.

Begeben wir uns aus dem Osten in die Mitte Frankreichs, so finden wir abermals eine Verminderung des Bestandes. Diese Region zählt nicht mehr als 2 Millionen Stück auf einer Bodenfläche, so groß, wie diejenige, welche 4 Millionen im Nordwesten und $2^1/_2$ Million im Osten ernährt; die Beschaffenheit des Bodens und des Klima's eignet sich dort ganz besonders zur Rindviehzucht, aber hier haben national-ökonomische Ursachen mit verhängnißvoller Kraft gewirkt. Wenn wir in Flandern, in der Normandie, der Picardie und Isle-de-France ein Spiegelbild der reichsten Gegenden Europa's besitzen, zeigen uns die mittlern Provinzen ein Beispiel der ärmsten. Ein Viertel dieser ungeheueren Bodenfläche ist unbebaut und mit Gestrüpp und Haidekraut bedeckt; die drei andern werden ganz jämmerlich bewirthschaftet. Der Boden gilt im Durchschnitt 500 Frcs. die Hectare, und zu diesem Preis ist er meistens zu theuer bezahlt, nicht wegen des ihm innewohnenden Werthes, sondern wegen des Zustandes, in dem er sich befindet. Obgleich die Bevölkerung wenig zahlreich ist, denn es kommt nur ein Kopf auf 2 Hectaren, und obgleich sie zum Theil aus kleinen Grundbesitzern besteht, lebt sie doch in schrecklichem Elend, welches sie zwingt, in der Auswanderung eine noch immer unzureichende Hilfe zu suchen. Woher rührt dieser traurige Zustand eines ganzen Viertheils von Frankreich, während doch in England ganz ähnliche Districte, wie die Grafschaften Devon, Nottingham und Derby und die schottischen Lowlands und in Frankreich das Cotentin und ein Theil der Bretagne sich in der größten Blüte befinden? Aus verschiedenen Ursachen, die hier nicht alle aufgezählt werden können, deren vornehmste aber der seit Jahrhunderten bestehende Mangel an Communicationswegen ist. Das mittlere Frankreich besitzt nicht wie der Norden und der Süden weitausgedehnte Küsten, große Flüsse und ungeheuere Ebenen; weit vom Meere entlegen, hat es keinen schiffbaren Fluß, und der größte Theil starrt von einem von Natur ungangbaren Gebirge. Die Menschen haben es noch schlimmer behandelt als die Natur, während sich das übrige Frankreich mit Straßencanälen und Eisenbahnen bedeckte, ist es vernachlässigt geblieben; es hat Jahrhunderte lang Steuern bezahlt, von denen es keinen Nutzen zog; jedes seiner Thäler war bis in unsere Tage eine Welt für sich, wohin nichts von außen drang, und welche von der Centralregierung nur sprechen hörte, wenn es galt Steuern zu zahlen.

Diese beklagenswerthe Vernachlässigung, die diesen Landestheil zum Irland Frankreichs gemacht hat, fängt langsam an aufzuhören, aber es gehören noch weit größere Anstrengungen dazu, um das Unrecht von Jahrhunderten wieder gut zu machen. Die Besserung geht Schritt für Schritt. Eine Eisenbahn reicht kaum bis Clermont; eine andere wird

nächstes Jahr sich bis Limoges erstrecken. Eine dritte verspricht das Cantal zu durchschneiden und Clermont mit Périgueux zu verbinden. Einige andere Zweigbahnen werden vorbereitet; man spricht von einer Linie von Limoges nach Moulins und directen Verbindungen mit dem Ocean, den Pyrenäen und dem mittelländischen Meere. Dies sind alles sehr nützliche und sogar sehr nothwendige Pläne, deren Ausführung schon die bloße Gerechtigkeit gegen den zu lange vernachlässigten District gebietet, die aber schwierig auszuführen sind und eine Reihe von Jahren zu ihrer vollständigen Entwickelung brauchen. Die andern Communicationswege machen keine rascheren Fortschritte, da ihre Ausführung fast lediglich auf die kärglichen Hilfsmittel der Departements angewiesen ist; die Reichssteuer fährt fort das Land zu erschöpfen, ohne ihm etwas dafür zu geben.

Das Rindvieh hat diesen District vor gänzlichem Untergange gerettet. Ohne Industrie und ohne Mittel dieselbe zu begründen, da ihm die Verkehrswege fehlen, obgleich es alle anderen Mittel einer großen industriellen Entwickelung besaß, war das Gebirge auf den einzigen Productionszweig angewiesen, der sich selbst von der Stelle schafft und der daher die vervollkommneten Wege entbehren kann. Uebrigens weiß man, daß Gebirgsluft und Gebirgsboden dem Rindvieh fast so gedeihlich sind, wie die feuchten Gestade des Meeres.

Obgleich noch lange nicht so entwickelt als die Verhältnisse es erlaubten, ist die Viehproduction der erste und fast der einzige Reichthum dieses Districts. Drei Hauptracen haben sich schon seit langer Zeit gebildet, alle drei sehr verschieden von den Racen des Nordens und in dem Programm unter einer Kategorie der Gebirgsrace zusammengefaßt.

Es sind die Racen der Auvergne, deren schönster Typus aus der kleinen Stadt Salers stammt, die des Limousin und die des Aveyron.

Die drei Departements Puy-de-Dôme, des Cantal und der Ober-Loire ernähren ungefähr 500,000 Stück Hornvieh, die sich fast alle über die vulcanischen Berge vertheilen, welche das Land in allen Richtungen durchschneiden und deren höchste Spitzen sich ungefähr 6000 Fuß über die Meeresfläche erheben. Nur die Gipfel der Alpen und Pyrenäen erreichen in Frankreich eine größere Höhe. Dieser Theil besitzt das meiste Vieh. Besäße der West im Verhältniß ebensoviel, so brauchte das mittlere Frankreich kaum mehr die Normandie zu beneiden. Die Auvergnerace ist für den Augenblick eine unserer kostbarsten. Sie zeichnet sich jedoch durch keine Specialität aus. Sie ist gleichzeitig Zug-, Milch- und Schlachtvieh; aber grade diese Vielseitigkeit macht ihren Werth aus, weil sie allen und tiefbegründeten Bedürfnissen entspricht. Die wenig Getreide hervorbringende Auvergne bedarf wenig Zugochsen; es fehlt ihr auch an Mitteln zum Mästen, während ihre Weiden ohne alles Zuthun eine nahrhafte und stark mit Käsestoff geschwängerte Milch hervorbringen. Gleichzeitig dehnen sich zu Füßen ihres Gebirges Regionen aus, welche die Natur arm an Weiden gelassen hat, und die bei ihrem Culturzustande ihre Spannochsen von Außen her beziehen müssen. Ein wenig weiter, mehr in der Nähe des Meeres, findet man wieder Weiden, die sich besser zur Mastviehzucht eignen, eine bessere Feldwirthschaft und sicherere Absatzwege für das Fleisch. So ist ein seit Jahrhunderten organisirtes und in allen seinen Theilen vollkommen unter einander verbundenes System entstanden.

Die Auvergne zieht hauptsächlich Kälber auf, gleich nach der Geburt wird eins von zweien geopfert, wodurch man in den Stand gesetzt wird, die Hälfte Milch zu benutzen; aus dieser Milch verfertigt man die in ganz Frankreich wohlbekannten Käse; sind dann die Kälber groß geworden, so behält man die weiblichen, um die Mutterkühe damit zu ersetzen, sowie die kleine Anzahl der nöthigen Stiere und verkauft die andern männlichen Thiere, nachdem man sie verschnitten hat. Diese ziehen den Pflug in den benachbarten Districten, wo man kein Vieh aufzieht; und wenn sie dann das siebente oder achte Jahr erreicht haben, verkauft man sie an die Weidenbesitzer des Westens, die sie für den pariser Markt mästen.

Von ihrer Geburt bis zu ihrem Tode durchlaufen sie auf diese Weise einen Halbkreis von ungefähr hundert Meilen. Ich glaube nicht, daß dieser Handel auf ewig fortdauern kann, ohne Veränderung zu erleiden; er beruht lediglich auf der Nachfrage nach Zugochsen in der mittleren Region. Wenn jemals die Landwirthschaft in diesem Districte soweit fortschreitet, daß die Ochsen durch Pferde ersetzt werden, und wenn die Ausdehnung des Baues von Futterkräutern ihm erlaubt, sein Rindvieh selbst zu ziehen, so fallen alle Voraussetzungen weg; aber von diesem Zeitpunkte sind wir noch weit entfernt und bis dahin hört die Nachfrage nach jungen Zugochsen nicht auf. Eine andere Ursache kann ebenfalls das ganze Sachverhältniß verändern; nämlich der Fall, wo es der Auvergne'sche Landwirth für vortheilhafter findet, alle seine Milch zur Käsebereitung zu benutzen, als Kälber zu züchten. Letzterer Fall ist vielleicht der wahrscheinlichste, vorzüglich, wenn man Fleiß auf die Vervollkommnung des gegenwärtig noch sehr rohen Verfahrens bei der Käsebereitung verwendet; die Race wird dann eine reine Milchrace und erleidet die Umwandlungen, die sie in dieser Richtung productiver macht. Dies ist jetzt noch nicht der Fall. So lange diese neuen Bedürfnisse noch nicht vorhanden sind, wird die Race zur Arbeit, zur Milcherzeugung und als Schlachtvieh benutzt werden; unter diesem dreifachen Gesichtspunkte muß man sie gegenwärtig betrachten und anerkennen, daß sie ihnen vortrefflich entspricht. Die Thiere, welche auf diesen Gebirgen ihre Jugend verleben, gelangen daselbst zu einer Kraft, die sie zu Allem fähig macht. Auf der Ausstellung befanden sich fünf Exemplare der Salersrace von rother Farbe und hohem Wuchse.

(Fortsetzung folgt.)

Literaturzeitung.

Bericht über das Versuchsfeld zu Frankenfelde und alle dort in den Jahren 1851 bis 1853 ausgeführten komparativen Versuche. Herausgegeben von **E. Ockel**, Königlich Preußischer Oekonomie-Rath und Administrator des Königlichen Stammschäfereiguts Frankenfelde, correspondirendes Mitglied der Kaiserlich Königlichen Land-

wirthschaftsgesellschaft in Steyermark und des Schafzüchtervereins im Königreich Böhmen, Ehrenmitglied des landwirthschaftlichen Centralvereins für das Königreich Baiern ꝛc. Berlin, Verlag von Karl Wiegandt. 1854. broch. gr. 8. 251 Seiten mit vielen Tabellen.

Unsere Recension dieses Werks kommt etwas spät; es ist schon soviel daraus in alle möglichen landwirthschaftlichen Blätter übergegangen, daß kaum mehr auf den Werth desselben aufmerksam gemacht zu werden braucht. Versuche sind die eigentlichen Eltern der Landwirthschaft; ohne Versuche kein Fortschritt, keine Erfolge. Die Natur gibt auf jede Frage bereitwillig Antwort, aber die Kunst besteht darin, ihr die Frage richtig zu stellen. Diese Kunst hat Ockel verstanden. Das Versuchsfeld der kön. Domaine Frankenfelde verdankt seine Entstehung der Anregung v. Beckedorff's, der bekanntlich auf dem landwirthschaftlichen Congreß zu Berlin im Jahr 1830 eine treffliche Anleitung zur Durchführung landwirthschaftlicher Versuche gegeben hat. Es ist 46 Morgen groß, hinreichend, um da viel und im Großen zu versuchen. Ueber den Umfang der angestellten comparativen Versuche möge die Aufzählung derselben sprechen:

Im Jahr 1851.

Anbau verschiedener Kartoffelsorten. Prüfung verschiedener Bestellungsarten der Kartoffeln. Erträge verschiedener Sorten Runkelrüben. Versuche mit dem Abschneiden des Kartoffelkrautes. Versuche mit dem Anbau von Mais und Kartoffeln. Vorbereitung zu Versuchen mit dem Spatpflügen. Versuchsanbau der Rio Frio-Kartoffel. Versuchsanbau verschiedener Sorten Mais. Anbau verschiedener Sommergetreidearten. Versuche über die Aussaugung des Bodens durch Mais. Anbau verschiedener Wintergetreidearten. Vorbereitung zu Düngungsversuchen mit Guano. Versuche mit dem Anbau von Raps und Rübsen. Versuche über die Aussaugung des Bodens durch Wickhafer. Versuche mit dem Spatpflügen. Fütterungsversuche mit Schafen.

Im Jahr 1852.

Prüfung mehrerer Grünfuttermittel. Prüfung des Schnorr'schen Mittels gegen die Kartoffelkrankheit. Versuche über die Aussaugung des Bodens. Versuche mit dem Spatpflügen. Anbau der Medicago sativa. Anbau der Onobrychis sativa. Versuche über die Zunahme des Wachsthums der Kartoffeln. Prüfung des von der Trappen'schen Mittels gegen die Kartoffelkrankheit. Prüfung des Hamm'schen Mittels gegen die Kartoffelkrankheit. Versuche über die Zunahme des Wachsthums der Kartoffeln. Prüfung des Mayer'schen Mittels gegen die Kartoffelkrankheit. Anbau verschiedener Kartoffelsorten. Anbau des Pferdezahnmais. Prüfung mehrerer Mittel gegen die Kartoffelkrankheit. Prüfung des Mais als Vorfrucht. Anbau verschiedener Wintergetreidearten. Düngungsversuche. Anbau der Medicago media. Anbau verschiedener Sommergetreidearten. Versuche mit gedörrtem Leinsamen. Versuche mit dem Anbau von Raps und Rübsen. Prüfung des Wickengemenges als Vorfrucht. Versuche mit dem Spatpflügen. Guanodüngung auf Mäheklee. Guanodüngung auf Roggen.

Im Jahr 1853.

Prüfung mehrerer Grünfuttermittel. Kartoffeln als Vorfrucht vor Roggen und Hafer. Versuche über die Aussaugung des Bodens. Versuche mit dem Spatpflügen. Anbau der Medicago sativa. Anbau der Onobrychis sativa. Anbau verschiedener Sorten Leinsamen. Versuche mit gedörrtem Leinsamen. Anbau der gelben Citronenerbsen. Hafer zur Ermittelung der natürlichen Bodenkraft. Düngungsversuche. Hafer zur Ermittelung der natürlichen Bodenkraft. Anbau verschiedener Kartoffelarten. Anbau verschiedener Maissorten. Düngungsversuche. Anbau der Medicago media. Versuchsanbau mit Topinambur und Kartoffeln. Versuchsanbau von Tabak. Roggen nach Lein und Wickengemenge. Versuche mit Raps und Rübsen. Hafer zur Ermittelung der natürlichen Bodenkraft. Versuche mit dem Spatpflügen. Versuche mit Guano, Knochenmehl und Chilisalpeter. Versuchsanbau verschiedener Weizensorten. Versuchsanbau der Mohrrübe. Die Aernte des Roggens in der Gelbreife. Köpp'sches Düngungsmittel auf Erbsen. Köpp'sches Düngungsmittel auf Gerste. Köpp'sches Düngungsmittel auf Hafer. Das Maß des Saatkorns beim Wintergetreide.

Die große Vielseitigkeit dieser Versuche macht das angezeigte Werk ebenso interessant, als deren geordnete, umsichtige Aufstellung. Ockel ist ein tüchtiger Praktiker mit Sinn und Eifer für die Wissenschaft und ungewöhnlichen Kenntnissen ausgerüstet. Dies documentirt sein Buch, das blos die Beglaubigung oder Beschreibung der That ist, auf das Glänzendste, und wir wünschen demselben ebenso viele Freunde, wie wir der Thätigkeit des Verfassers ebenso berufene Nachahmer wünschen. Die Ausstattung ist eine vortreffliche.

Lehren der Weisheit und Klugheit für den Landwirth.

Suche alle in der Erde schlummernde Schätze zu heben.

In jener Fabel sagt der sterbende Vater zu seinen Söhnen: „in meinem Weinberge liegt ein Schatz." Die Söhne gruben und hackten, fanden aber die gesuchte Truhe mit dem Golde nicht. Der Schatz wurde ihnen erst später im gesteigerten Ertage des Weinbergs zu Theil. — Auch du wirst einen Schatz heben, wenn du auf deinem Boden fleißig gräbst und hackst, die Ackerkrume vertiefst und lockerst. Grabscheit und Spitzhaue führen dich aber auch öfters auf wahre Schätze unter der Sohle deines Feldes. Hier entdeckst du Mergel, dort ein mächtiges Lager guter Bruchsteine, anderwärts reiche Kohlenflötze, Porzellanerde, Töpferthon und andere werthvolle Gegenstände. Greife wieder zur Zahl und berechne Kosten und Ertrag; weist aber deine Rechnung Gewinn nach, so befleißige dich der Zutageförderung jener Gegenstände, wenn dir auch auf eine Zeit lang etwas Culturfläche verloren gehen sollte. — Mergel und Moder aber sind Dungmittel, die du stets mit Vortheil gebrauchen kannst; die suche mit allem Fleiß auf.

Kleine Zeitung.

Obstbau. Nutzen des Franzobstes in gemischten Gärten. (Von J. Wagus in d. Fr. Bl.) Wer über keinen großen Bodenraum zu verfügen hat, oder ein Gartenland nur zeitlich besitzt, was insbesondere bei Angestellten der Fall ist, dem rathe ich aus langjähriger Erfahrung, seinen Garten nicht mit Hochstämmen, sondern mit Zwerg-Obst zu bepflanzen.

Man wird mir zwar einwenden, daß hier der Schnitt nothwendig wird, den Manche nicht verstehen, doch getraue ich mir auch in dieser Beziehung für meine Behauptung einzustehen, und gebe zu bedenken, daß es sich bei dem Schnitt dieser Bäume in dem Garten eines Laien nicht um die Spindel-, Rocken- rc. Form, nicht um den Montreuil'schen oder Seymour'schen Schnitt, sondern um eine vernunftgemäße Behandlung, um eine natürliche alljährliche Einkürzung handelt, außer es wollte Jemand Pfirschen an Spalieren ziehen, zu denen freilich schon eine künstliche Beschneidung erforderlich ist.

Die Vortheile der Anzucht des Franzobstes sind so augenfällig, daß ihr Nutzen nicht erst weitläufiger auseinander gesetzt zu werden braucht.

Die Raumersparniß ist es zuerst, die selbst dem kleinsten Gärtchen ein paar Bäumchen zu tragen gestattet, ohne daß namentlich in den ersteren Jahren dem Gemüsebau oder der Blumenzucht großer Eintrag geschieht.

Die große Tragbarkeit der Birnen auf Quitten, Weißdorn und Speierling, und Aepfel auf dem Johannisstamm ist bekannt genug; der Gartenfreund wird schon nach wenigen Jahren die Früchte seines Fleißes ärnten und sich Genüsse verschaffen können, auf welche er bei dem Hochstamme oft 10 und noch mehr Jahre warten muß. Der Zwergbaum leidet durch Wind und Stürme bedeutend weniger, ist leichter zu befestigen, zu bedüngen und zu beschützen, wenn widrige Witterung die Blüten bedroht, und das Obst selbst scheint weit feiner und schmackhafter zu werden, weil der Zutritt der Sonne dem Zwergobste leichter möglich ist, als einem Hochstamme.

Da man in jetziger Zeit alle Obstsorten in Zwergform zu bringen weiß, die Kirschen auf Mahalebstämme, die Zwetschen, Pflaumen und Aprikosen auf die Haberpflaume, ja sogar auf den Schlehdorn, so kann man alles Obst in dieser Weise erhalten, selbst der Riese unter den Obstbäumen, der Wallnußbaum, schmiegt sich bescheiden unter die Franzbäume und trägt seine großen Früchte in einer Höhe von 2—3 Schuhen. Man kann freilich einwenden, daß das Zwergobst, namentlich die Aepfel, auf dem Johannisstamme nicht lange ausdauern, und daß das Obst selbst leichter den Dieben zugänglich sei. Diese Einwürfe sind jedoch leicht niedergelegt, denn hat man einmal einen Vorrath von Unterstämmen, so ist für die beständige Ergänzung der Baumpflanzung leicht gesorgt und in Bezug auf den Diebstahl schützt weder Größe noch Umzäunung vor dem lüsternen Gartendieb, wie die Erfahrung tagtäglich lehrt.

Als speziellen Vortheil macht sich auch die Birne, auf Quitten veredelt, geltend, da diese auf nassem Boden vegetirt, wo der Birnbaum nicht mehr gedeiht.

Wer über einige Mittel zu verfügen hat, thut wohl, eine solche Pflanzung in einigen, gehörig von einander entfernten paralell laufenden Geländern, am Besten gegen Süden hin anzulegen, wo der Früchtereichthum sich noch um ein Gutes erhöht. Der Obstbaumfreund kann sich bei einem mittelmäßig großen Garten auf diese Weise die Annehmlichkeit verschaffen, eine ganze Reihenfolge von Sommer- bis zum Winterobste zu ärnten und ist, ohne die lästigen Leitern, Stangen, Obstbrecher und Raupentödter zu bedürfen, in den Stand gesetzt, seine Mußestunden der Pflege dieser Kinder unter den Bäumen zu widmen.

Die Franzosen und Belgier, in ihrem ganzen Gebahren rationell, haben auch diesen Zweig von Obstbaumzucht in umfassender Weise aufgenommen und wer die Spaliere in ihren Ländern zu sehen Gelegenheit gehabt hat, der wird von der Ergiebigkeit einer solchen Miniaturpflanzung zur Genüge überzeugt sein.

Viehzucht. Eine Erfahrung in der künstlichen Fischzucht. Als im verflossenen Winter dieses Jahres bei Gelegenheit eines Fanges von sehr zahlreichen, kleinen sogenannten Speisefischchen (zum Futter für Forellen, Rutten rc. bestimmt) von den Arten: Pfrille, Kreßling, Weißfisch rc. ich die Erlaubniß gab, einen Theil davon in einen zur Aufnahme von künstlich erzeugter Fischbrut bestimmten Weiher zu setzen, hatte ich bald Gelegenheit, eine überraschende Beobachtung zu machen.

In Mitte März setzte ich nämlich 2000 sechs Wochen alte Forellen in diesen Weiher, wo sie denn bis auf etwa 50 durch den Transport abgestandene Exemplare sich schnell versteckten und verschwanden. Die Speisefischchen nahmen, wie es schien, keine Notiz von ihnen.

Nach etwa 3 Stunden besuchte ich den Weiher wieder und war nicht wenig erstaunt, auch die todten Fischchen verschwunden zu sehen. Mir kam sogleich der Gedanke, daß die Pfrillen rc. — die für unschädlich gehaltenen Speisefischchen, die harmlosen Pflanzenfresser! — dieselben möchten verschlungen haben. Ich brachte sogleich zur Bestätigung einige Dutzend junge Brut mitten unter sie und sah nun mit eigenen Augen meine Vermuthung bestätigt. Die Speisefische, insbesondere die Pfrillen, verspeisten mit Begierde und in wenigen Secunden sämmtliche Fischchen.

Weitere Nachforschung zeigte, daß auch alle kleinen Forellen von ihnen verzehrt worden waren. Die Speisefische mußten sämmtlich entfernt werden.

Alle Fische fressen somit junge, noch nicht flottirende, sondern am Boden liegende oder unter Steinen sich verkriechende junge Fischchen, mindestens noch bis 2 Monate nach deren Ausschlüpfen aus dem Ei.

Es sind also die Einsatzplätze der sehr jungen Brut von jeglichen älteren Fischen sorgfältig zu reinigen, will man nicht den größten Theil jener verlieren.

Es ist zu verwundern, wie in der Natur noch so viele Fische sich finden, als thatsächlich noch immer gefangen werden.

Auch sollte die Brut sammt den Brütkästen, Kapseln oder Tiegeln, gleichsam mit ihrem Neste — eingesetzt werden, damit sie sich nicht eher aus ihm, als ihrer Schutzwehr, entfernen, als bis sie zu entweichen stark genug sind und die Natur sie zur Trennung treibt.

Bereits sind mehrere tausend junge Rheinlachse (Brut) in oberbaierische Flüsse eingesetzt worden! (Dr. Fraas.)

Technologie. Die seitherigen Erfolge der Warmwasserröste. Nach dem Bericht der Beurtheilungscommission über die Münchener Ausstellung hat die Warmwasserröste sich seither in nachstehenden Verhältnissen bewegt:

1) Die Leistungen dieser Anstalten in Bezug auf ihre Fabrikation können im Allgemeinen nur ganz befriedigend erklärt werden und sie berechtigen zu großen Erwartungen.

2) Was die wirthschaftlichen Resultate betrifft, so ist die Zeit des Betriebes der meisten Anstalten zu kurz, um Sicheres jetzt schon darüber sagen zu können.

3) Bis jetzt steht immer noch fest, daß auf die gewöhnliche rationelle (Belgische) Weise (Flußröste) Flachs sich darstellen läßt, der dem mit Warmwasser nicht nachsteht, und daß auch der Spinner bei sonst gleich guten Eigenschaften den einen dem anderen nicht vorzieht. Im Großen war dies durch die reiche Ausstellung des Freiherrn von Lüttwitz auf Siemenau, Regierungsbezirk Oppeln, aufs Entschiedenste dargethan. Freiherr Lüttwitz soll es sich, dem Vernehmen nach, zur Lebensaufgabe gemacht haben, zu zeigen, daß bei der Flußröste, d. i. dem Vorhandensein geeigneten Röstwassers, das preiswürdigste Product zu erzielen ist. Nach seinem Verfahren wird der Flachs im Jahre der Erzeugung nicht mehr geröstet, sondern nach der Aernte nur noch strohtrocken gemacht, dann überwintert und im kommenden Sommer bei 20 Grad Flußwärme geröstet.

4) Thatsache ist, daß selbst Warmwasserröstanstalten der natürlichen Wasserröste sich nebenbei bedienen.

5) Der Warmwasserröste bleibt immerhin der Vorzug, daß man dabei von Quantität und Qualität des Wassers völlig unabhängig ist, und daß man insbesondere auch alsbald nach der Aernte die Verarbeitung des Flachses vornehmen und ihn zu Geld machen kann.

6) Die Einrichtung für eine Warmwasserröste soll sich aber nicht unter 30,000 fl. herstellen lassen, wobei nicht übersehen werden darf, daß, wenn in einem gegebenen Jahre wegen Mißärnte des Flachses rc.

die Anstalt kein Material zu verarbeiten hat, der Zinsenverlust sich zu hohen Summen berechnen kann.

7) Will man die Frage der Anschaffung dieses Capitales, seiner Verzinsung und des großen Brennmaterialbedarfs umgehen, so bietet sich ein Weg dazu ganz einfach darin, daß man da, wo die natürliche Wasserröste sich als genügend erweist, diese überhaupt beibehält. Es wird zwar hierbei die Verwerthbarkeit des Productes um ein halbes Jahr später eintreten, gewiß kann aber der damit verbundene Zinsenverlust nicht in Betracht kommen gegen die angedeuteten Klippen, die man damit umgeht. Würde es aber je bei der Flußröste mitunter einer Erhöhung der Temperatur bedürfen, so würden subsidiäre Mittel dazu wol billig zu beschaffen sein.

8) Die Gründung von Flachsbereitungsanstalten auf die Gelegenheit zum Ankauf des Rohflachses von dem Kleinbauer hin unterliegt mancherlei Bedenklichkeiten. Abgesehen davon überhaupt, daß der Rohflachs sich nicht auf größere Entfernungen verführen läßt, so pflegt der Kleinbauer den durch die Verarbeitung des Flachses entfallenden Arbeitsverdienst allzu hoch zu tariren, als daß er nicht, wenn er auch zur Abgabe seines Flachses als Rohflachs sich entschließt, in der Forderung für diesen sich zu entschädigen suchen wird. Es möchten deshalb solche Anstalten wohl thun, über den Bau und die Lieferung von Rohflachs mit größeren Gutsbesitzern Verträge abzuschließen und sich so möglich den Bezug ihres Betriebsstoffes sicher zu stellen. Der größere Gutsbesitzer geht sehr gern auf den Bau solcher Producte ein, für die er nach der Aernte gleich auch den Erlös zur Cassa bekommt.

9) Es darf nicht übersehen werden, daß der Verbrauch an Flachsen in den Spinnereien sich mehr in den mittleren Qualitäten bewegt, und daß daher auch schon darum selbst das weniger edle Product verhältnißmäßig besser bezahlt wird, als sein Gegensatz, ein Moment, der in der Concurrenz der Flachsbereitungsanstalten mit den gewöhnlichen Flachsproducenten nicht übersehen werden darf.

Hauswirthschaft. Vorrichtungen zum Conserviren des Getreides. Conservirender Speicher des Hrn. Mauß zu Vertou (untere Loire). Derselbe besteht im Wesentlichen in einem Cylinder, welcher aus Holz und aus Drahtgewebe angefertigt ist; der innere Raum des Cylinders ist in vier Fächer abgetheilt, die mittelst Thüren gefüllt und entleert werden, welche auf dem ganz aus Drahtgewebe bestehenden Umfang angebracht sind. Oeffnungen, ebenfalls mit Drahtgewebe überzogen, befinden sich an den Seiten des Cylinders, damit die Luft im Inneren desselben circuliren kann.

Der Cylinder ruht auf seiner Achse, um welche man ihn mittelst einer Kurbel drehen kann, wozu wegen der Vertheilung der Last in den verschiedenen Fächern wenig Kraft erfordert wird. Indem man diesem Apparat, welcher zur Hälfte mit Korn gefüllt ist, jeden Tag mehrmals eine schwache Bewegung ertheilt, so daß er täglich einen ganzen Umgang macht, muß offenbar das Getreide vollkommen conservirt bleiben. Er nimmt in einem Magazin weniger Platz ein, als das Korn auf einem Boden. Sein niedriger Preis, seine leichte Behandlung, die Möglichkeit ihn in jeder erforderlichen Größe herzustellen, machen ihn besonders für Privaten geeignet.

In diesem Apparat, dessen Anwendung sich zu verbreiten beginnt, wird das Getreide auf die einfachste Weise umgerührt und zugleich gelüftet und durch die Drahtgewebe gereinigt; er ist daher besonders den Landwirthen, Getreidehändlern rc. zu empfehlen, während sich der Huart'sche bewegliche Speicher besonders für große Verproviantirungen eignet.

Sallaville's Methode. — Das Verfahren des Hrn. Sallaville in Paris, zum Reinigen und Lüften des Getreides behufs seiner Conservirung, ist so einfach, daß man es nur einmal gesehen zu haben braucht, um von dessen Nützlichkeit überzeugt zu sein.

Das Getreide ist gewöhnlich durch verschiedenartige staubförmige Körper verunreinigt; nämlich durch einen unorganischen Staub, dessen Gegenwart nur die weiße Farbe des Mehls beeinträchtigt; dann durch einen vegetabilischen Staub (Kryptogamen), welcher sich auf Kosten der Substanzen des Korns zu entwickeln sucht; endlich einen animalischen Staub (Eier, Larven rc.), welcher auskriechen, sich vervielfältigen und heranwachsen kann, indem er das Getreide, dessen Oberfläche er bedeckt, zerstört. Nun ist es fast unmöglich, das Getreide von dieser zerstörenden Schicht zu befreien, indem man die gewöhnliche Methode des Umschaufelns und der Aufbewahrung in den Speichern anwendet. Man müßte das Korn, um den ihm anhaftenden Staub zu entfernen, vorher trocknen, damit die Feuchtigkeit die leichten Körper nicht mehr auf dessen Oberfläche kleben kann; man müßte es hernach mit einem so nachgiebigen Körper reiben, daß das zarte Gewebe der Keimhülle dabei nicht verletzt wird.

Alles dieses hat Hr. Sallaville realisirt, dessen Erfindung darin besteht, das Getreide in einen hohen Behälter zu schütten, dessen unterer Theil aus Röhren besteht, welche mit zahlreichen kleinen Löchern versehen sind und horizontal liegen, so daß sie eine Art Boden bilden. Eine Luftkammer, mit welcher alle diese Röhren in Verbindung stehen, und in welche durch mehrere Ventilatoren mit Centrifugalkraft Luft gepreßt wird, gestattet einen aufsteigenden Strom atmosphärischer Luft durch die Millionen kleiner krummer Kanäle herzustellen, welche die im Behälter befindlichen Körner zwischen sich lassen. Die erforderliche Kraft, um diesen Luftstrom selbst in ununterbrochener Weise herzustellen, ist unbedeutend; überdies braucht dieses Lüften nicht beständig vorgenommen zu werden; nachdem einmal das Getreide gereinigt ist, genügt ein in gewissen Zwischenräumen wiederholtes Lüften um der Conservirung ganz versichert zu sein.

Sobald der Luftstrom durch die Masse des Getreides hergestellt ist, besteht seine erste Wirkung darin, die Körner vollkommen zu trocknen; nach beendigtem Trocknen derselben entzieht der Luftstrom den unteren Schichten den Staub und zwingt ihn nach und nach durch die Getreidesäule aufzusteigen; hat dieser Staub die obere Schicht erreicht, welche mit der Luft in Berührung ist, so wird er weit in die Atmosphäre hinaus fortgerissen.

Offenbar muß eine solche Operation das Getreide so rein als möglich hinterlassen, und selbst die Entwickelung derjenigen Wesen (Schmarotzerkeime), welche die Luft nicht mitgerissen hat, wird beständig verhindert, weil keine Gährung, Erhitzung rc. stattfinden kann.

Anstatt das Getreide mittelst atmosphärischer Luft zu reinigen, könnte man auch einen Strom von Wasserstoffgas, Stickgas, schwefliger Säure, Kohlensäure, überhaupt von jeder Gasart anwenden, welche, ohne das Korn anzugreifen, den Schimmel oder die Insecten desorganisiren und zerstören kann, um auf solche Weise die Getreidearten beliebig lange zu conserviren.

Das für den Weizen beschriebene Verfahren läßt sich natürlich auch für den Roggen, Hafer, Buchweizen, das Türkischkorn, den Reis rc. benutzen, überhaupt für alle Körper durch deren mehr oder weniger dicke Schichten ein Luftstrom dringen kann.

(D. P. Z.)

Statistik.

Die landwirthschaftlichen Verhältnisse Oberösterreichs. Dem statistischen Bericht der oberösterreichischen Handels- und Gewerbekammer in Linz für das Jahr 1854 entnehmen wir folgende interessante Angaben. Was zunächst den Viehstand betrifft, so zeigt sich beim Hornvieh eine Zunahme, deren Ursache jedoch mehr im Ankauf von Kälbern guter Race, als in eigener Nachzucht zu suchen ist. Man kann den Rindviehstand auf 340,000 Stück schätzen. Die Pferdezucht ist im Abnehmen begriffen. Dasselbe gilt von der Schafzucht, die nur in den Gebirgsgegenden in größerer Ausdehnung betrieben wird. Die Zahl der Schweine ist im Zunehmen, da sich der Zutrieb aus Ungarn fortwährend steigert. Der Wildstand hebt sich in Folge der neu erlassenen Jagdgesetze bedeutend. Die Fischerei liefert nur noch geringe Erträge. Donaufische gibt es nur noch wenig, da die Brut durch die Dampfschiffe zerstört wird; auch die Traunfischerei ist wenig ergiebig, besonders wegen ungeeigneten Verfahrens der Fischer. Eigentliche Teichfischerei besteht nicht. Die Gewässer Oberösterreichs bieten übrigens immer noch reiche Ausbeute an Fischen. Die Obstcultur nimmt zu, doch baut man mehr Most- als edles Obst. Der Flachsbau wird nur theilweise mit Sorgfalt und Vortheil betrieben, so namentlich im Innkreise, dessen Product auch guten Absatz findet. Die Production beschränkt sich meistentheils auf die Gewinnung des nöthigen Hausbedarfs. Hopfen wird im Ganzen nur wenig gebaut; doch wendet man auch diesem Culturzweige erhöhte Aufmerksamkeit zu, besonders da der erzeugte Hopfen von sehr guter Qualität ist. Der beste Hopfen wird im Innkreise gebaut, wo dessen Cultur eifrig und sorgsam betrieben wird. Auf den Kardendistelbau werden circa 200 Joch Bodenfläche verwendet. Die Karden werden meist nach Böhmen und Mähren, theilweise auch nach Sachsen und Preußen ausgeführt. Der Werth der Ausfuhr beläuft sich auf 35 – 40,000 fl. jährlich. Dem Wiesenbau wendet

man in neuester Zeit erhöhte Aufmerksamkeit zu. Man ist namentlich auf die Bewässerung trockner und die Entwässerung versumpfter Flächen bedacht und wendet mit Vortheil die Drainage an. Die Düngung läßt noch manches zu wünschen übrig; doch macht hiervon der Innkreis eine Ausnahme, wo man viel Compostdünger zu diesem Behufe verwendet. Der Waldstand Oberösterreichs beträgt etwa 695,000 Quadratklaftern und der Holzertrag 715,875 Klaftern jährlich. Die Bildung eines Forstvereins wird beabsichtigt. Ziegeleien waren im verflossenen Jahre im Ganzen 134 in Betrieb, welche mehr als 8½ Millionen Ziegeln verschiedener Gattung in einem Werthe von 110,615 fl. lieferten. Die Zahl der beschäftigten Arbeiter betrug 923, welche einen Lohn von 31,783 fl. erhielten. Das verwendete Brennmaterial belief sich auf 7411 Klaftern 36zölliges Holz und 30,768 Centner Braunkohlen im Werthe von 62,403 fl.

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Ein oberschlesischer Arzt, Namens Frhr. v. d. Diecken hat ein Schriftchen über das Wesen der Kartoffelkrankheit (Ratibor, Kessler. 1855) herausgegeben, worin er sich bemüht, die Ursache derselben, als einer Pflanzen-Epidemie, nach Analogie der unter den Menschen herrschenden Epidemie zu erklären. Der Verfasser sagt (dies ist der Kern seiner Schrift): Epidemien entstehen durch zu großes, dauerndes, dem Willen und der Einrichtung der Natur unverkennbar widerstrebendes Anhäufen und Zusammendrängen gleichartiger Organismen theils auf zu engem Raum bei einander, theils auf großen, ununterbrochenen Räumen mit, neben und hintereinander ohne gebührendes Dazwischentreten anderer. Organisch niedriger stehende Organismen sind Uebeln dieser Art weniger ausgesetzt als höher stehende. Daher werden unsere Getreidegattungen als Gräser, obgleich man sie auch massenweise nebeneinander anbaut, weniger von Krankheiten befallen als die Dicotyledonischen, Erbsen, Wicken, der Weinstock, Runkelrüben, Kartoffeln. Hierin wäre also die Ursache der Kartoffelkrankheit zu suchen. Daher räth der Verfasser an: häufigerer Wechsel des Wechsels zum Anbauen, so daß die Kartoffeln erst nach mehreren oder vielen Jahren auf dieselbe Stelle gebracht werden; Auspflanzen derselben im Gemisch, nämlich mit breiten Reihen anderer Gewächse dazwischen ꝛc. Unter den verschiedenen Belegen für seine Ansicht führt der Verf. beispielsweise an, daß überall, wo mehrere Jahre hintereinander ein bedeutender Raupenfraß herrscht, spätestens im 3. Jahre viele Raupen sichtlich erkranken und im 4. oder 5. Jahre eine allgemeine Epidemie unter denselben einreißt und sie schließlich, wo sie noch keineswegs ihr sämmtliches, naturgemäßes Futter aufgezehrt haben, alle dahinrafft.

— Nach Berichten aus Insterburg im Regierungsbezirk Gumbinnen ist die Aernte in der dortigen Gegend im Allgemeinen als eine Mittelärnte zu bezeichnen. Roggen, Gerste, Hafer und Erbsen sind von guter Qualität; ersterer wiegt bis zu 86 und 87 Pfund. Dagegen fällt die Weizenärnte sehr verschieden aus; am wenigsten ergiebig ist der bunte und braune, während Sommerweizen überall gut ist.

— Nach Berichten verschiedener preußischer Blätter haben die Fortschritte der preußischen Pferdezucht, die von der Regierung mit so vielen Opfern und Mühen herbeigeführt worden sind, in neuester Zeit auch die Aufmerksamkeit des Auslandes auf sich gezogen. Namentlich sollen Schweden und Sardinien genaue Informationen über die Einrichtung der preußischen Gestüte eingeholt haben. Das Interesse beider Regierungen soll insbesondere auch auf die in Preußen zu großer Vollendung gediehene Organisation, welche den Zweck hat, die bäuerlichen Wirthe mit tüchtigen Arbeitspferden zu versehen, gerichtet sein.

— Einen interessanten Beitrag zur Kartoffelkrankheit theilt Oberamtmann Wehowski zu Katscher bei Ratibor mit. Derselbe hatte auf ein Stück Kartoffelfeld Spreu und Abfälle aus der Scheuer fahren lassen. Unter denselben befanden sich noch sehr viele Rapskörner, so daß das so gedüngte Stück Land eine Menge Rapspflanzen zwischen den Kartoffeln hat. Auf dem ganzen Stücke sind die Kartoffeln besonders schön und das Kraut grün und frisch, während es auf dem daneben stehenden rapsfreien Stücken ganz verwelkt ist. Jedenfalls dürfen derartige Beispiele am ersten zur Ergründung und Verhütung der Krankheit beitragen, und man wird nicht nöthig haben, die Ursachen in einer Nikotinvergiftung (die armen Kartoffeln!) zu suchen, wie ein Herr Hepier in einer Broschüre zu beweisen sich alle Mühe gibt, da er gefunden hat, daß an Gasthöfen, wo (hört! hört!) viele Cigarren geraucht werden und die Ueberbleibsel unter den Dünger kommen, die Krankheitserscheinungen am bedeutendsten seien.

— Man fährt fort, die Trockenlegung des sog. Ried in der goldnen Aue eifrig zu betreiben, und es sind stellenweise schon recht erfreuliche Resultate erzielt worden. Ebenso sollen vom diesjährigen Kreistage 200,000 Thlr. für Herstellung von Straßen in diesem fruchtbaren Landstriche bewilligt worden sein, was auf die Hebung des Ackerbaues umsomehr einwirken wird, als gerade der Mangel an geeigneten Transportwagen verhindert, die Erzeugnisse möglichst vortheilhaft zu verwerthen. — Obst gibt es in der dortigen Gegend in Menge, auch steht eine reiche Kartoffelärnte in Aussicht. Kranke Kartoffeln gibt es fast gar nicht.

— Ein Techniker zu Berlin hat eine neue Waschmaschine wie die des Amerikaner Moore, über die wir in einer der letzten Nummern berichteten, construirt, und um ein Patent darauf angehalten. Die neue Maschine soll sich von der Moore'schen dadurch unterscheiden, daß der Druck der Kugeln auf die Wäsche statt, wie bei jenen, durch den aufgehenden Rahmen, bei dieser durch einen in kreisender Bewegung erhaltenen Korb, in welchem sich Wäsche und Kugeln befinden, hervorgebracht wird.

— Durch eine Bekanntmachung des Finanzministeriums vom 8. Juni d. J. wird die Einsetzung einer Generaldirection für die Verwaltung des Grundsteuer-Katasters in den beiden westlichen Provinzen eingeführt.

— Eine zu Berlin erscheinende Zeitschrift ist, wie sie schreibt, mit möglichster Sorgfalt bemüht gewesen, aus den verschiedenen Gegenden der Monarchie theils zuverlässige selbstständige Berichte über das Ergebniß der Aernte sich zu verschaffen, theils die anderweitig veröffentlichten zu sammeln. Als Gesammtresultat will sie leider die Ansicht gewonnen haben, daß die Roggen- und Weizenärnte im Ganzen als eine entschieden ungünstige, weit hinter dem Durchschnitt zurückbleibende anzusehen sei. Dies soll insbesondere von den östlichen Provinzen des Staates der Fall sein. Dagegen fügt sie hinzu, daß die Kartoffelärnte trotz des vielfachen Schwarzwerden des Krautes überall eine reiche sein werde, da die Knollen vollkommen gesund seien. Am ungünstigsten sei die Weizenärnte; der Hafer liefere im Ganzen eine Durchschnittsärnte, Gerste mehr als eine Durchschnittsärnte. Unter diesen Umständen sei sehr zu wünschen, daß der bald abgelaufene Termin der zollfreien Einfuhr von Getreide, Hülsenfrüchten und Mehl baldigst bis zum 30. September 1856 verlängert werde.

— In der Stadt Ellrich ist amtlicher Anzeige zufolge die Lungenseuche ausgebrochen. Die nöthigen Vorsichtsmaßregeln sind bereits getroffen worden.

— Trotz den zahlreichen Pferdetransporten, die namentlich auch von Oesterreich nach Preußen erfolgen, gehen doch die Preise der Pferde nicht herunter, sind vielmehr erheblich gestiegen. Man kann annehmen, daß die Preise der Pferde seit einem Jahre um mindestens 25 Procent gestiegen sind.

Baiern. Die Ausfuhr von Kartoffeln vom baierischen Rheinufer nach dem Niederrhein hat wieder begonnen, und es werden für den Centner 1 fl. 36 kr. bezahlt. Die Kartoffelfäule zeigt sich wol im Lande bald in größerem, bald in geringerem Grade; doch ist der Schaden nicht so groß, als er von manchen Seiten geschildert wird.

— Ueber die Cultivirung öder oder sonst nur wenig benutzter Gemeindegründe i. J. 1854 vermögen wir nachstehende Mittheilungen zu machen: In Oberbaiern wurden 6953 Tagwerke 29 Dec., in Niederbaiern 2468 T. 11 D., in der Oberpfalz und Regensburg 2039 T. 17 D., in Oberfranken 3795 T. 49 D., in Mittelfranken 3832 T. 77 D., in Unterfranken und Aschaffenburg 2572 T. 37 D. und in Schwaben und Neuburg 1898 Tagwerk Landes cultivirt.

Würtemberg. In Stuttgart beabsichtigt man, binnen Kurzem eine Fabrik ganz eigentümlicher und als solche gewiß ganz neuer Art, nämlich eine — Brotfabrik zu errichten. Die Unternehmer (Gebrüder Völker) haben bereits zwei große Knetmaschinen in England bauen lassen, und glauben es mit Hilfe der Maschinenkraft dahin bringen zu können, daß sie 1 Kreuzer unter der jeweiligen Taxe verkaufen können. Die Leistungsfähigkeit der Maschine soll bis auf 25,000 Pfund Brot täglich gesteigert werden können.

Sachsen. Das Ministerium des Cultus und öffentlichen Unterrichts hat die Geistlichen und Schullehrer auf dem Lande angewiesen, für Unterricht der Schuljugend im Obstbau Sorge zu tragen.

— Aus Stolpen berichtet man Ende August, daß die Aernte bis auf Wicken, Buchweizen und etwas Hafer beendigt ist. Erbsen, Wicken und Bohnen haben viel durch Mehlthau gelitten. Weizen hat sehr durch Rost gelitten und liefert in Folge dessen, wenn auch viel Stroh, so doch viel Schmachtkorn. Roggen liefert sehr wenig Stroh und an Körnern kaum eine Durchschnittsärnte; doch scheint die Qualität gut anszufallen. Gerste fällt verschieden, im Allgemeinen befriedigend aus. Das beste Erträgniß gibt Hafer, dessen Gewicht jedoch nicht schwer ist. Erbsen geben sehr schlechten Ertrag; auch der der Wicken und Bohnen ist gering.

Baden. Am 24. August trank man in Efringen bereits neuen 1855er Wein, Efringer Gewächs.

— Die Hoffnungen der Pfälzer Weinbergsbesitzer sind in Folge des günstigen Wetters sehr gewachsen; doch bedarf es noch manchen sonnigen Tages, wenn die Aernte gut ausfallen soll. Dies gilt namentlich in Bezug auf die Rieslingtrauben, die heuer reich erwachsen sind, aber sehr warmer Witterung bedürfen. Auf wohlfeiles Brot glaubt man, trotz der im Ganzen ergiebigen Aernte nicht hoffen zu dürfen. Tabak, Zuckerrüben und Kartoffeln stehen sehr gut, und wenn auch letztere theilweise von der Fäule ergriffen sind, so ist dies doch nur in geringer Ausdehnung der Fall.

Thüringen. Die Jahresversammlung der Thüringischen landwirthschaftlichen Vereine wird in diesem Jahre vom 25 — 27. September zu Salzungen stattfinden.

Hamburg. Eine originelle Idee, Eier in enormen Massen zu erzielen, haben zwei Hamburger Speculanten ersonnen. Am Eingange von Fuhlsbüttel, links, befindet sich nämlich eine weite quadratförmige, eingezäunte Fläche, an deren einer Seite ein einstöckiges, mit spitzem Pfannendache versehenes Gebäude, 212 Fuß lang, 40 Fuß breit, im Bau begriffen ist. Mitten durch das Gebäude führt ein Weg, und auf beiden Seiten desselben befinden sich Vorrichtungen zum Ausbrüten der Eier, wo dann die Küchlein, wenn sie herangewachsen, zum Eierlegen bestimmt sind. Auf dem Boden sollen die dazu erforderlichen Nester eingerichtet werden, und um die Hühner zu veranlassen, daß sie Jahr aus Jahr ein Eier legen, soll mittelst heißer Wasserdämpfe eine der Sommerwärme gleiche Temperatur im Gebäude herrschen. Zur Erzeugung der Dämpfe soll beständig eine Dampfmaschine aufgestellt werden. Man will 6000 Hühner aufstellen und hofft 150 Eier von jedem (?) jährlich zu erhalten. Etwa 505 Hähne werden dabei erforderlich sein. Die gedachte Fläche wird in mehre kleine abgetheilt, um die Küchlein, je nach den verschiedenen Brützeiten, im Freien sich ergehen zu lassen. Die Anstalt, die gegen 60,000 Thlr. zu stehen kommt, soll im künftigen Jahre ins Leben treten.

Oesterreich. Als Beleg dafür, zu welcher Steigerung die Cultur- und Ertragsfähigkeit des Grundes und Bodens in Ungarn geeignet ist, führt man an, daß eine dem Herzog von Coburg-Gohari gehörige sogen. Puszta zur Zeit, als er sie erkaufte, nur 4000 fl. Pachtzins und jetzt, nachdem er sie erst durch 17 Jahre selbst bewirthschaftete, ein reines Jahreinkommen von 30—40,000 fl. abwirft.

— Der Hopfenverein in Saaz macht bekannt, daß in diesem Jahre die Stadt Saaz eine halbe Aernte an Hopfen erzeugte, und daß die Qualität des Hopfens ausgezeichnet gut sei.

— Wie die „Bohemia“ schreibt, beabsichtigt man in Prag eine Actiengesellschaft mit einem Fond von mehren Millionen Gulden für die Förderung landwirthschaftlicher Industrieunternehmungen in dem österreichischen Kaiserstaate zu gründen. Dieselbe würde ihre Thätigkeit besonders auf solche Gegenden richten, die sich eines gesegneten Bodens erfreuen, wo aber entweder Mangel an Capital oder Unternehmungsgeist die vollständige Ausbeute desselben verhindern. Hier sollen Runkelrübenzuckerfabriken, Kunstmühlen, Sägemühlen, Spiritusfabriken, Brauereien 2c. errichtet und vortheilhafte neue Culturzweige eingeführt werden, wozu die Gesellschaft die nöthigen Fonds hergeben würde, welche mit 5 Procent verzinst und durch Amortisation zurückgezahlt werde. Die Verwaltung des Etablissements, sowie die mit Hypotheken belasteten Ländereien würde die Gesellschaft vorläufig auf ca. 20 Jahre selbst verwalten, worauf sie in den vollen Besitz der Eigenthümer zurückfallen.

— In der Umgegend von Wien, sowie in ganz Niederösterreich soll sich die Kartoffelkrankheit in diesem Jahre gar nicht gezeigt haben.

— Authentischen Berichten zufolge, welche theils über die Aussichten, theils über den bereits erfolgten Ausschlag der heurigen Aernte in der österreichischen Monarchie erfolgt sind, bezeichnet die „Oesterreichische Correspondenz“ die heurige Aernte durchschnittlich und im Umfange der gesammten Monarchie zwar nicht als eine ausgezeichnete, aber doch günstige, so daß nirgends ein empfindlicher Nothstand aus Anlaß derselben zu befürchten steht.

— Aus Pesth berichtet man, daß das durchschnittliche Ergebniß der Aernte sowol in Bezug auf Quantität als Qualität viel geringer ausgefallen sei, als man erwartet hatte. Dies gelte insbesondere in Bezug auf Weizen, von dem in diesem Jahre 83pfündige Waare zu den Seltenheiten gehöre.

Italien. Aus Turin berichtet man, daß die Traubenkrankheit an den meisten Orten nur in verhältnißmäßig geringem Grade sich zeigt, und in den meisten Weingeländen von Asti, Casale, Alessandria, Acqui und dem Monferrato eine mehr als mittelmäßige Aernte zu erwarten sei. In Folge dessen seien auch die hohen Preise um mehr als die Hälfte herabgegangen.

Belgien. Aus Sinay wird gemeldet, daß man nach dem am 23. August auch dort wüthendem Hagelwetter in einem Busche der Gemeinde über 2500 Vögel aller Gattungen, 200 Rebhühner und etwa 40 Hasen auflas, die von Hagelschloßen getroffen worden waren.

Frankreich. In Frankreich sind in der letzten Zeit die Getreidepreise, nach denen sich die aller übrigen Lebensmittel richten, bedeutend im Preise gewichen, und man sieht noch billigeren Preisen entgegen, indem sich in den meisten Gegenden die Aernte viel ergiebiger herausstellt, als man anfänglich erwartete.

Türkei. Man erwartet ein Gesetz, welches anordnet, daß binnen 3 Jahren die Gemeinden, durch deren Gebiet der Straßenzug geht, auf ihren Territorien den Bau der Straße zu vollenden und zu erhalten haben. Auf diese Art beabsichtigt man während erwähnter Zeitfrist ein Straßennetz entstehen zu lassen, welches Serbien nach allen Richtungen durchzieht. Dies wäre in der That ein großer Vorschub für die Hebung des dortigen Ackerbaues.

— Die Aernte ist gut ausgefallen, und die Preise von Weizen und Gerste sind zurückgegangen. Der nach lange anhaltender Dürre seit Anfang August gefallene Regen hat die Aussichten auf die Aernte von Mais, Hirse 2c. sehr günstig gestellt. Die Wollschur ist gut ausgefallen.

Portugal. Die Einfuhr von Roggen und Gerste wurde vom 1. Juli 1855 bis 1. Januar 1856 gegen eine Gebühr von 40 Reis pro Alqueira ($13,_{841}$ Liter) erlaubt, jedoch auf die Seeplätze beschränkt. Der Import von Hafer und Weizen wurde gänzlich verboten. Fremder Mais darf, gemäß Decret vom 10. Juli, bis zum 1. October l. J. sowol zu Lande als auch zur See zollfrei, vom 1. October 1855 bis 1. Januar 1856 aber gegen eine Gebühr von 40 Reis pro Alqueira eingeführt werden.

Ankündigungen.

[191] Bei Jos. Ant. Finsterlin in München ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Die Obstbaumzucht

von

Jos. Ant. Werner,

Beneficiat in Schleißheim.

13 Bogen stark. Mit vielen Abbildungen.

brosch. 54 kr. oder 18 Ngr. kart. 1 fl. 3 kr. oder 20 Ngr.

Die meisten sogenannten populären Lehrbücher taugen blutwenig, denn der Laie sowie der Landmann versteht sie nicht. Dieser Unterricht jedoch, ist so „handgreiflich" geschrieben, daß Landleute, welche nur die gewöhnlichen Schulkenntnisse besitzen und Alle, welche bisher noch keinen Unterricht über die Obstbaumzucht erlangt haben, sich die einzige richtige und praktische Kenntniß darüber erwerben können. Derselbe ist bereits, weil er so „gründlich und allgemeinverständlich", von der Kön. Regierung von Ober-Baiern und dem landwirthschaftlichen Vereine empfohlen worden.

[192]

Grundzüge

der

Physiologie der Pflanzen und Thiere

für den Landwirth.

Zum Selbststudium, wie für Schulen.

Von

Dr. Wilhelm Hamm.

Mit in den Text gedruckten Abbildungen.

6 Lieferungen à 15 Ngr. = 54 Kreuzer Conv.-Münze.

Wenn es Thatsache ist, daß der gewaltige Aufschwung in allen materiellen Richtungen unseres Lebens zunächst auf der außerordentlichen Entwickelung der Naturwissenschaften in dem letzten Jahrhundert fußt, so kann auch nicht geläugnet werden, daß die Urproduction, die in ihrer Stoffgewinnung unmittelbar an die Mutter Natur gewiesen ist — die Landwirthschaft — mehr als irgend eine andere Kunst oder Industrie der naturwissenschaftlichen Grundlage und Leitung bedarf. Die Landwirthschaft ist recht eigentlich nur eine angewandte Naturwissenschaft, die Uebersetzung der Lehre in die That, der Theorie in die Praxis. Die Neuzeit hat dies eingesehen; seit fünfzehn Jahren ist ein ganz anderer Geist in die deutsche Landwirthschaft gekommen, die Saat, welche Albrecht Thaer ahnend gelegt, fing an emporzuschießen, eine neue Epoche begann, und die Agricultur trat an der Hand der Chemie von der Stufe des Gewerbes mit raschem Schritt über in die Reihe der Wissenschaften. Der Einfluß der Chemie liegt offen am Tage; die chemischen Versuchsstationen, die wichtigen Untersuchungen der Futtermittel, der Pflanzenaschen, der Bodenarten, die ausgedehnte Anwendung und Fabrikation künstlicher Düngungsmittel, die Fortschritte der Gährungschemie und noch viele andere Beweise sprechen dafür unwiderleglich. Dagegen will es dem Einsichtigen fast bedünken, als werde der Chemie an und für sich ein viel zu großer Raum gegönnt, gegenüber den anderen Naturwissenschaften, und namentlich ihrer Schwester, der Physiologie. Denn in den meisten Fällen müssen beide durchaus Hand in Hand gehen, wenn aus Versuchen und Forschungen ein für den Landwirth brauchbares Resultat hervorgehen soll. Dies gilt von allen Erscheinungen im Leben der Pflanzen und der Thiere; von der räthselhaften Entwickelung des kleinen Pflanzenkeims an, bis zu den Verrichtungen des Gehirns und Nervensystems höher organisirter Thiere. Die Chemie ist die Herrscherin im Reich der todten Materie, aber die Physiologie beherrscht das Reich des Lebendigen. Alle Lebensäußerungen bedürfen ihrer erklärenden Deutung, alle Veränderungen, welchen die Organismen von Secunde zu Secunde tausendfältig unterworfen sind, gehorchen ihren Gesetzen. Viele wichtige Unternehmen sind gescheitert, weil dabei die Chemie nicht die Physiologie zu Hilfe nahm; eine Menge von einseitigen und deshalb unhaltbaren Lehrsätzen hat sich nur durch die Unbekanntschaft ihrer Begründer mit der Wissenschaft der Physiologie in die Theorie der Landwirthschaft eingeschlichen. Ja die einfachsten und täglichen Vornahmen des Betriebs bedürfen zu ihrer erfolgreichen Durchführung unerläßlich physiologischer Kenntnisse; so die Vermehrung der Pflanzen auf künstliche Weise, die Mästung der Thiere u. s. w. Wenn wir seither auch diese Prozesse alle ohne jene Kenntnisse ausführt haben und auch von Erfolg gekrönt sahen, so wird uns doch augenblicklich eine Menge von fehlgeschlagenen derartigen Unternehmungen in die Erinnerung kommen, deren Mißlingen uns unerklärlich war, aber, bei physiologischer Beleuchtung, nun als eine nothwendige Folge unserer Unkenntniß erscheint. Kurz, die Physiologie ist so gut berufen, wie die Chemie, die Freundin und Rathgeberin des Landwirths zu sein. Bis jetzt ist aber ihr Studium leider noch zu sehr vernachlässigt worden. Daher sprach schon die XIII. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe (vergl. Amtl. Bericht S. 378) sich dahin aus: **„Daß bei der Schwierigkeit, den Landwirthen zweckmäßig Physiologie zu lehren, nothwendigerweise eine neue Methode der Lehre derselben von den Physiologen eingeschlagen werden müsse, und daß bei der innigen Wechselwirkung zwischen Landwirthschaft und Physiologie das Studium der letzteren für den Landwirth von solchem Interesse und solcher Wichtigkeit sei, daß ein faßliches Lehrbuch der Physiologie zu den dringendsten Bedürfnissen der Landwirthschaftswissenschaft gehöre."**

Auf diesen Ausspruch fußend, hat der Herr Herausgeber es unternommen, in den Grundzügen der Physiologie

den deutschen Landwirthen ein Werk in die Hand zu geben, welches sich hoffentlich des gleichen Beifalls erfreuen wird, wie seine übrigen Schriften. Er hat demselben die in dem angezogenen amtlichen Bericht in einer Note empfohlene: Agricultural Physiology, animal and vegetable, designed for the use of practical agriculturists by T. Lindley Kemp, M. D. — zu Grunde gelegt, aber daran so viel zu ändern, so viel Neues zuzusetzen gehabt, daß er das Buch zum größten Theil als sein Eigenthum betrachten darf. Der Herr Herausgeber hat es für seine Aufgabe erachtet, das Ganze der physiologischen Forschungen der Neuzeit, insofern sie den Landwirth und seine Kunst berühren oder zur allgemeinen Bildung unerläßlich sind, in einer Reihe von verständlichen, anschaulichen Bildern zu einem Gesammtgemälde zu vereinigen, dessen Betrachtung ebensoviel Freude wie Nutzen gewähren soll. Es ist das Buch durchaus nur für den Anfänger berechnet, und wird daher von Jedem verstanden werden, der die gewöhnliche naturwissenschaftliche Bildung der Schule genossen hat; aber es wird auch dem schon weiter Vorgeschrittenen noch manche Lehre und Anregung bieten. Seine Anordnung und sein reicher Gehalt mögen hervorgehen aus nachstehendem

Inhaltsverzeichniß.

Die erste Lieferung erscheint Mitte September d. J., die übrigen in rascher Folge, auf alle Fälle wird das Werk noch im Laufe dieses Jahres vollständig in den Händen der P. T. Subscribenten sein.

Leipzig, August 1855. **Voigt & Günther.**

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer: Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 40. Leipzig, den 1. October 1855. — Erscheint jede Woche. [X. Jahrgang.

Die XVII. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Cleve.

Am 26. August vereinigte das von Köln stromabwärts fahrende Dampfboot eine gar heitere Gesellschaft, Gäste, die zu der 17. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe wallfahrteten, viele schon Freunde aus alter Zeit, Andere, die sich dem Namen nach kannten und fanden, Alle wohlgemuth und freien Blicks vorwärts schauend, trotz der knappen Kost des über den unverhofften Besuch verlegenen Restaurateurs. In Emmerich löschte das Boot seine lebendige Fracht; nach den üblichen Intermezzi's mit dem Gepäck, trug die Fähre die Gäste hinüber auf das linke Rheinufer, woselbst viele Wagen warteten, um sie durch die gesegnete Landschaft nach der guten, alten Stadt Cleve zu bringen. Diese hatte ein festliches Gewand angezogen, aus allen Häusern wehten Fahnen und Flaggen, vor allen Thüren standen die Bewohner zum Gruß und Willkommen. Die Karten wurden auf dem Rathhaus in Empfang genommen; als Festgaben waren ihnen beigefügt: Eine Beschreibung der Clever Landschaft; ein Album von Cleve mit schönen Stahlstichen, zugleich ein Wegweiser durch die Stadt und ihre Umgebungen; endlich eine Brochüre über Butterbereitung und Salpeterdüngung von W. Hirschfeld. Bald waren sodann die zugetheilten Wohnungen gefunden, ein freundlicher Empfang fehlte nicht und der Fremde begann sich heimisch zu fühlen.

Gleich der erste Abend vereinigte in dem Saal des Rathhauses die Mitglieder zur gegenseitigen Begrüßung und Bekanntschaft. Ihre Zahl war leider nur klein und blieb es; nur 200 Theilnehmer zählte die Versammlung, eine der wenigst besuchten von allen, die seit 1837 statt hatten. Dagegen aber bestand diese Zahl auch fast nur aus den bedeutendsten Koryphäen deutscher Landwirthschaft, und in dieser Hinsicht durfte sich die Versammlung mit jeder vorhergehenden messen. Es seien hier nur die folgenden Namen von Mitgliedern angeführt: Teichmann aus Muckern (Sachsen) und v. Pabst aus U. Altenburg, die beiden Begründer der Wanderversammlungen; v. Carnap aus Bornheim, Prof. Hartstein aus Poppelsdorf, Director Walz, Proff. Wolff und Nördlinger aus Hohenheim, v. Weckherlin aus Sigmaringen, v. Kleist aus Tychow, Prof. Kaufmann aus Bonn, Gumprecht aus Berlin, v. Thünen aus Tellow, Ockel aus Frankenfelde, Settegast aus Proskau, Prof. Stöckhardt aus Tharand, Prof. Weber und Fallati aus Tübingen, Mollard aus Berlin, v. Wedekind aus Darmstadt, Weyhe aus Düsseldorf, Komers aus Prag, Süringar aus Zütphen, Prof. Trommer aus Eldena, Grouven aus Bickendorf, Andreä aus Gelchsheim, Henneberg aus Celle, Ritthausen aus Möckern,

Schenk aus Wiesbaden, Varrentrapp aus Nilkheim, v. Closen aus Gern, Aldenhoven aus Zons, Simons aus Cöln, Thilmany aus Bonn, Graf v. Loe aus Wissen, Pichon aus Cleve, v. Bülow aus Schwerin, Haubner aus Dresden, Prof. Arenstein aus Wien, Lumbe aus Prag, v. Hertefeld aus Liebenberg, Lüdersdorf aus Berlin, Prof. Forchhammer aus Kiel, Siemering aus Adolphshof, Wehrmann aus Berlin, v. Bouteville aus Mering, v. Freiberg aus Haldenwang, Kleinwächter aus Oels, v. Kleist-Retzow aus Coblenz, v. Häfter aus Cleve, Graf Arco-Stepperg aus München u. v. A. m. Der Ursachen, warum der Besuch der Versammlung diesmal so wenig zahlreich war, schienen mehrere vorhanden zu sein; vor Allem war wol der Unmuth, daß ohne jeden sicheren Grund das vorhergehende Jahr nach ziemlich eigenmächtiger Bestimmung des Präsidiums ausgefallen war, in vielen sonst fleißigen Besuchern rege geworden; Andere verhinderte die weite Reise nach einem entlegenen Gränzwinkel Deutschlands; wiederum Andere die verspätete Aernte. Letztere Ursache war es auch wol hauptsächlich, welche nur so wenige Landwirthe aus dem Clever Land selbst, aus der Rheinprovinz und dem nahen Westphalen herbeigeführt hatte. Diese Erscheinung war trotzdem ebenso auffallend als bedauerlich; man hatte gehofft, in dieser Gegend einen größeren landwirthschaftlichen Enthusiasmus, einen regeren Sinn für den Fortschritt zu finden. Indessen durften sich die Gäste doch glücklich preisen, gerade die renommirtesten Wirthe der Provinz anwesend zu sehen, und durch dieselben die Eigenthümlichkeiten des dasigen Betriebs zu erfahren; den Herren v. d. Bosch auf St. Thomas bei Goch, Schmitz aus Hübsch bei Grünthal, v. Rath aus Lauersfort, Gerpott aus Schmidthausen, Landrath v. Häfter u. A. verdanken wir die besten und erschöpfendsten Belehrungen über die interessanten Einzelnheiten der Wirthschaften der Höhe und der Niederung am Niederrhein, und wir werden uns stets dankbar des überaus freundlichen Entgegenkommens dieser wackern und tüchtigen Landwirthe erinnern.

Das Präsidium der Versammlung führten Freiherr von Carnap von Burg Bornheim, seit vielen Jahren der erste Vorstand des landwirthschaftlichen Vereins von Rheinpreußen, und Bürgermeister Stupp von Köln; Beide ebenso strebsame als weithin geachtete Männer. Die mühevolle Stelle des ersten Geschäftsführers hatte Professor Dr. Hartstein von Poppelsdorf übernommen; die Versammlung war diesem ausgezeichneten Manne zu dem größten Danke verpflichtet für das Geschick, den Eifer, die Umsicht und die Pflichttreue, womit er sein schwieriges und undankbares Amt verwaltete, und dieser Dank wurde ihm mehrfach und herzlich dargebracht. Ebenso dem zweiten Geschäftsführer, Kaufmann Paulus von Cleve, welcher auf Wohnung, Bequemlichkeit, Postwesen ꝛc. mit nimmermüder Aufmerksamkeit für die Gäste bedacht war. Sehr bedauerten viele Mitglieder, daß der aus Hannover und Nürnberg ihnen bekannte Dr. Arntz, der eigentliche Anreger und Vermittler der Versammlung in Cleve, durch dauerndes Unwohlsein bis in die letzten Tage abgehalten war, daran Theil zu nehmen. —

Da zwei Tage zu Excursionen bestimmt worden waren, so wurden nur vier Plenarsitzungen gehalten und auch in diesen wenig verhandelt. Ueberhaupt wäre es, wie schon öfter angeregt, sehr zu wünschen, daß in den allgemeinen Sitzungen blos das Nöthigste hinsichtlich der Geschäftsordnung, der Wahl des nächsten Versammlungsortes u. s. w. vorgenommen, dagegen von eigentlichen Verhandlungen ganz abgesehen würde, weil diese, wie die Erfahrung bisher bestätigte, hier niemals gründlich und praktisch genug zu einem genügenden Resultat zu führen sind. Die Menge des Auditoriums, der Reiz für diejenigen, die sich gern selber hören, die Unaufmerksamkeit bei den herannahenden Stunden des Frühstücks oder Mittags, und, ehrlich gesagt, die Allgemeinheit der Fragen selbst für die allgemeinen Sitzungen sind gewichtige Gründe für die vorgeschlagene Aenderung, die wir ferneren Versammlungen bestens empfehlen. Der erste Präsident, v. Carnap, eröffnete am 27. August die Versammlung mit herzlicher Begrüßung, entschuldigte die Vertagung um ein Jahr durch die trüben Aussichten am politischen Horizont, und hob dann die Wichtigkeit und den Segen der Land- und Forstwirthschaft, die Großartigkeit der Aufgabe der ihr Beflissenen und den Einfluß der Naturwissenschaften in der Neuzeit gebührend hervor. Mit dem preußischen Wahlspruch: Mit Gott für König und Vaterland! und einem Hoch auf das Vaterland und die Fürsten, in das die Versammelten begeistert einstimmten, schloß er seine gehaltvolle Ansprache. Nach ihm nahm der zweite Präsident, Justizrath Stupp, das Wort, und wies auf die Thätigkeit des landwirthschaftlichen Vereins der Rheinprovinz, und den Fortschritt im Ackerbau der Umgegend hin; sein Hoch auf den König von Preußen fand enthusiastischen Anklang. Landrath von Häfter begrüßte mit kräftigen Worten die Gäste im Namen der Regierung, und Bürgermeister König rief ihnen beredt und herzlich ein Willkommen zu in der alten Herzogsstadt Cleve.

Verhandelt wurden in den Plenarsitzungen: Frage 1. über das landwirthschaftliche Creditwesen, welche v. Babst einleitete; das Resultat der Debatte, an welcher Gumprecht, Süringar und Komers Theil nahmen, war die Anheimstellung des über diesen Gegenstand der Versammlung zu Gebote stehenden Materials an die Regierungen zu geeigneter Nutzanwendung. Frage 2. über zuverläßige Aernteberichte, worüber Lüdersdorf, Jonas und Kaufmann sprachen, ließ sich ebenfalls nicht definitiv erledigen und ward den Vereinen anempfohlen; über Frage 3., die Verbindung des Ackerbaues mit dem Waldbau, trug v. Wedekind einleitend Bekanntes vor — Neues blieb aus, wie die Discussion. Frage 4. über die Hagelversicherungsgesellschaften, rief dagegen ein um so lebhafteres Scharmützel hervor, da der Referent, Aldenhoven, ein Director der auf feste Prämien versichernden Union, die auf Gegenseitigkeit gegründeten Anstalten verwarf, deren Vorkämpfer ebenfalls anwesend waren und Opposition machten. Der Landwirth verhielt sich in diesem Widerstreit der Interessen ziemlich passiv, und sprach die Meinung aus, beiderlei Richtungen sei gleich freier Spielraum zu gewähren. Am interessantesten waren die Verhandlungen über die Frage 5. die Bildung des Bauernstandes. Hier sprachen v. Babst zur Einleitung mit genauer Sachkenntniß und ausführlich die jetzige Lage des Gegenstands entwickelnd; Süringar, der Präsident der Ackerbaucolonie Niederländisch-Mettray für verwahrloste Knaben, ein ehewürdiger Greis mit jugendlichem Feuereifer und dem Ernste des Weisen, für Anstalten, ähnlich der seinigen; Komers, der böhmische Cicero, selbst verdienstvoller Vorstand einer Ackerbauschule, über die

Bedeutung, das Beispiel und die Vorbereitung für eine solche; dann Gumprecht, Rath, Martels, Stupp, alle Wichtiges und Interessantes bringend. Zur Erledigung konnte natürlich auch diese Frage nicht kommen; sie ward den ferneren Versammlungen empfohlen. Weitere Fragen kamen nicht mehr zur Discussion.

In der dritten Plenarsitzung ward das schon in Nürnberg ausersehene Prag, wohin die Herren Prof. Dir. Lumbe, Generalsecretär Assenbaum, Wirthschaftsrath Komers, Oberforstmeister Eichler und Dir. v. Pabst freundlich und dringend einluden, zum Ort der nächsten Versammlung 1856 erkoren und zu deren Vorständen gewählt der Fürst Adolph von Schwarzenberg und der Graf Albert von Nostitz, zwei Männer, deren Namen nicht nur allen strebsamen Landwirthen, sondern allen Deutschen theuer sind. Als Versammlungsort für 1857 erhielt vorläufig die Stadt Coburg unter mehreren andern den meisten Beifall.

Der Section für Acker- und Wiesenbau präsidirten Geheimerath Dir. v. Pabst und Director v. Walz, Schriftführer waren Oekonomierath Settegast und Geh. Registrator Böttcher. Ueber Frage 1., die Ergebnisse der Pariser Ausstellung, hielt Prof. Arenstein aus Wien einen längeren, interessanten Vortrag, in welchem er namentlich die Proben mit den Mähemaschinen, welche theilweise sehr günstige Resultate lieferten, hervorhob. Die Discussion von Frage 2., über Winterhülsenfrüchte, stellt den lohnenden Anbau derselben in den meisten Gegenden Deutschlands sehr in Zweifel, empfiehlt sie aber im Gemisch mit Roggen zu zeitigem Grünfutter. Frage 3. übergehend, wird in Bezug auf Frage 4. der Vortheil des Lupinenbaues besonders von Kette hervorgehoben, dessen Schrift über diesen Gegenstand ja allbekannt ist. Die Seradella scheint dagegen weniger beachtenswerth, wie die Sandluzerne, Medicago media, über deren Werth auf leichteren Böden namentlich ihr erster Auffinder, Aldenhoven, unterstützt von Anderen, interessante Mittheilungen machte. Der Mais als Körnerfrucht wird im südlichen Deutschland so allgemein angebaut, daß man es für unnöthig hielt, noch viele Worte darüber zu verlieren. Als besonders lohnendes Futtergewächs ward die Riesenmöhre hervorgehoben, deren Anbau sich außerordentlich verbreitet hat, und die auch, wie Walz, Komers u. A. schlagend und stechend bezeugen, trotz vereinzelter Widerrede, eine vortreffliche Nahrung für den Menschen liefert. Auch die Zuckerrunkelrübe ward als ein ausgezeichnetes Futtermittel, vorzüglich auch für Schafe, erwähnt, sowie zum Schluß der gelungenen Feldcultur der Stangenbohne am Niederrhein erwähnt. Besonders lebhaft besprochen ward die Frage 5. über die Reihencultur des Getreides. Viele widersprechende Meinungen machten sich hier geltend; aus der Discussion, welche die Herren Komers, v. Pabst, Lumbe, Gumprecht, Walz, Hartstein, Ockel u. A. führten, ging hervor, daß Klima und Lage darüber entscheiden müssen, ob das Behacken des Getreides unerläßlich bei der Drillcultur ist oder nicht. Ob dieselbe das Lagern verhüte, ob sie wirklich auf leichterem Boden der breitwürfigen Stellung nachzusetzen sei, das werden die einzelnen Stimmen, die sich dafür erhoben, wol nicht definitiv festgestellt haben. Jedenfalls ist, wie Hartstein richtig bemerkte, hier das Beispiel Englands maßgebend; dort hält man die Reihencultur des Getreides überall der breitwürfigen überlegen, schon aus den drei Gründen der gleichmäßigeren Saat, gleichtiefen Unterbringung aller Samenkörner und Saatersparniß. Was von den übrigen Fragen noch flüchtig besprochen wurde, bot nur untergeordnetes Interesse.

Die Section für Viehzucht hatte zum ersten Präsidenten v. Weckherlin, zum zweiten v. Kleist-Tychow erwählt, Schriftführer waren Professor Weber und Kette. In zwei Sitzungen brachte sie zur Verhandlung: Frage 1. über die englischen Schweineracen, deren Ausbildung und Werth allgemein anerkannt wurden, sowie auch v. Weckherlin, v. Walz, v. Rath, Ockel, Settegast, Kaufmann darauf hinwiesen, welche ausgezeichneten, überall schon bekannten, Ergebnisse durch Kreuzung derselben mit deutschen Landschweinen erreicht worden seien. Frage 2. über die englischen Rindviehracen, veranlaßte sehr interessante Mittheilungen von Ockel und Weckherlin. Ersterer hob den Werth des Ayrshire-Viehes, besonders als Milchvieh, hervor; es ist Thatsache, daß es als solches von keiner anderen Race übertroffen wird. Daher verbreitet es sich auch in Norddeutschland, namentlich in Mecklenburg, immer mehr; sehr gelungene Kreuzungsversuche sind mit der pommerschen und märkischen Landrace gemacht worden. Weckherlin beschrieb das englische Rindvieh nach eigenen Anschauungen, glaubte jedoch die Kreuzung der Devonshire- und Kurzhornrace mit deutschem Landvieh nicht unbedingt empfehlen zu dürfen, namentlich in Hinsicht auf den Milchertrag; eine Ansicht, welcher jeder Sachverständige gern beipflichten wird. Ueber die Impfung des Rindviehes zum Schutz gegen die Lungenseuche sprachen Settegast, Blomeyer, Hartstein, v. Rath, v. Kleist-Tychow; als Resumé der Discussion ergab sich die Meinung, daß das Verfahren noch keineswegs sicher genug sei, um der allgemeineren Einführung unbedingt empfohlen zu werden; fortgesetzte Versuche damit werden aber allerdings wünschenswerth sein. Die Frage in Betreff der Band- und Blasenwürmer fand in Prof. Haubner, dessen Untersuchungen über diesen ebenso wichtigen als interessanten Gegenstand gewiß allgemein bekannt sind, den tüchtigsten und kenntnißreichsten Beantworter; die Identität des Blasenwurms mit dem Bandwurm ist über allen Zweifel festgestellt. Nicht minder entschiedene Daten gab Prof. Haubner auch über die Leberegeln bei Rindern und Schafen; an der Discussion betheiligten sich Kette, Ockel und Settegast. Sehr lebhaft gestaltete sich die Debatte über Frage 8. den Nutzen des Quetschens des Hafers. Derselbe wurde bestritten, vorzugsweise von Haubner, wohingegen sich die Erfahrung entschieden für den Vortheil des Quetschens aussprach, und eine bedeutende Majorität für sich hatte. Jedenfalls dürfte, wenn noch in diesem Falle Zweifel beständen, gefragt werden: Schadet denn das Quetschen des Hafers etwas? Und wenn — wie nicht anders möglich — dies verneint werden muß, so wird man bestimmt wohl daran thun, das Sichere für das Ungewisse zu nehmen, und also fortfahren, seine Pferde mit gequetschtem Hafer zu füttern. Ueber den Futterwerth der Branntweinschlempe aus Runkelrüben berichtete Professor Trommer nach eigenen Erfahrungen sehr Günstiges, gegenüber der Kartoffelschlempe. Ueber Frage 10. das Braunheu betreffend, sprachen Haubner, v. Pabst, Gumprecht, v. Kleist, v. Weckherlin, Mollard u. A.; die großen Vorzüge des Braunheus blieben unbestritten, über das Verfahren der Bereitung wurden widersprechende Ansichten laut. Große Aufmerksam-

keit erregte der Vortrag Ockel's, welcher den Klee in mit Erde überdeckten Haufen ausgezeichnet conservirte, wie die vorgelegten Proben darthaten. Daß das Möhrenkraut die Milcherträge nicht vermindert, wie Sprengel angab, Frage 11, wies v. Kleist aus fortgesetzten Versuchen deutlich nach. Ueber die Brühfütterung, Frage 12, sprachen Teichmann, Trommer, v. Rath, Kaufmann und Henneberg; die Mehrzahl wollte derselben nicht genug Vortheil gegenüber den Kosten zusprechen, allein dies ist jedenfalls eine etwas oberflächliche Entscheidung. Die Brühfütterung erhöht, wie sich in England und Norddeutschland zur Genüge herausgestellt hat, den Nahrungswerth der Futterstoffe durch Aufschließung und Löslichmachung um ein Bedeutendes, und ihre Kosten sind dagegen verhältnißmäßig unbedeutend. Es braucht ja nur auf die Analogie der menschlichen Nahrung verwiesen zu werden. Die Frage 13, ob es besser sei, aus Rahm oder aus Milch Butter zu bereiten, hatte W. Hirschfeld auf Groß-Nordsee in einem besonderen Schriftchen beantwortet; wir werden die Quintessenz desselben unseren Lesern besonders mittheilen. Ueber die zwangsweise Aufstellung der Zuchtstiere, Frage 14, ließ sich kein entscheidender, allgemein gültiger Grundsatz aufstellen; und hinsichtlich der Frage 15 über künstliche Fischzucht, ward auf die vortreffliche Schrift von Fraas über diesen Gegenstand verwiesen.

Der Section für Forstwirthschaft präsidirten Oberforstrath v. Wedekind und Oberforstmeister Weyer; Schriftführer war Professor Nördlinger. Unter den allgemeinen Erfahrungen, welche verhandelt wurden, waren die Mittel gegen Frostschaden in jungen Holzbeständen, ferner die Insectenbeschädigungen rc. die interessantesten. Ueber die Bodenvorbereitung zu Holzanlagen wurde viel Wichtiges mitgetheilt, namentlich der Nutzen der Tiefcultur und des Rajolens gebührend hervorgehoben. Das Ausschneiden und Ausästen der Bäume, dessen Nutzen oder Schaden und das dabei anzuwendende Verfahren; ferner das Behacken der Stöcke im Niederwald, die Mittel zur Beförderung des Holzwuchses u. s. w. wurden eingehendes besprochen. Auch über den Waldwegebau wurden sehr interessante Mittheilungen gemacht. Oberforstmeister Höffler hielt sodann einen Vortrag über die Culturen in der Eifelgegend und die bedeutenden Anfänge, welche mit Wiederbewaldung der dortigen Gemeindeöden gemacht worden sind. Sowol aus diesem Vortrag als auch aus dem sich anreihenden Vortrage des Geh. Reg.-Raths Wehrmann aus Berlin über die Maßregeln, um Wiesenbau und andere Zweige der Landwirthschaft in der Eifelgegend zu heben, ergab sich die landesväterliche Fürsorge der Staatsregierung und die ersprießliche Mitwirkung der Behörden und Vereine für Landwirtschaft, so daß man hoffen darf, es werde einem folgerechten Vorschreiten in einer nicht zu langen Reihe von Jahren gelingen, das vorgesteckte Ziel für den Wohlstand der Eifelbewohner zu erreichen. Die hierdurch zugleich angeregte Discussion der Waldstreufrage führte zu dem Ergebnisse, daß angemessene Beschränkung der Streunutzung in den Waldungen und Vermeidung waldschädlicher Nachgiebigkeit die Verbesserung der Landwirthschaft in Gegenden, die am Uebel der Waldstreunutzung leiden, wesentlich bedingt. Das Thema über Verhalten der Pflanzung zur Saat und über den Einfluß der räumlichen Pflanzung gab Anlaß zu mehrseitigen Aeußerungen, deren durchschnittliches Ergebniß für die Praxis im Großen zu Gunsten einer 4 Fuß mittleren Entfernung nicht übersteigenden Pflanzung sich aussprach. Die Discussion des dritten, die Erhaltung und Förderung der forstlichen Bodenkraft betreffenden Thema's führte zu dem Ergebnisse, daß der Wald hauptsächlich durch den Wald gedüngt werden müsse, daher es für jenen Zweck vorzüglich auf Vermeidung alles dessen, welches den Wuchs des Holzes stört oder beeinträchtigt und auf Förderung des Waldgedeihens ankomme. Der zweite Theil dieser dritten Frage, den bezüglichen Einfluß der Auflockerung des Bodens betreffend, veranlaßte mannichfache Bemerkungen über Bedingung und Nutzen sowie Art der Bodenauflockerung, über Fälle, worin Behacken auch älteren Beständen sich sehr zuträglich erwies. Die Discussion schloß mit Anerkennung des meistens auch in Beziehung auf den ersten Theil der Frage, der Bodenkraft, günstigen Einflusses der Bodenlockerung. Das vierte Thema betreffend, ergaben die mitgetheilten Erfahrungen, daß die nicht befriedigenden Erfolge der Ulmencultur meistens dem so sehr häufig schlechten Samen, der Wahl unpassender Standorte und den Mängeln des Verfahrens beizumessen seien. Unter den angegebenen Arten der Ulmencultur erregte auch die von Oberförster Tietz erwähnte Fortpflanzung mittelst Ableger besondere Aufmerksamkeit. Die Fortsetzung der Berathung führte auf das fünfte, die Verschiedenheit der technischen Eigenschaften und Brauchbarkeit des Holzes nach Verschiedenheit des Standortes betreffende Thema. Bei aller Anerkennung der Wichtigkeit desselben erwartet man von dessen Verhandlung bei Versammlungen keine ergiebige Ausbeute, desto mehr von Untersuchungen einzelner Sachverständigen, wenn diese durch Geldmittel zu Anstellungen von Versuchen und durch Weisungen an die Localforstbeamten in ihren Forschungen von Seiten der Regierungen gehörig unterstützt würden. Als Ergebniß der Verhandlung über das sechste, die körperliche Brauchbarkeit der Forstaspiranten betreffende Thema, erhielt die Ansicht überwiegende Beistimmung, daß zwar eine geeignete körperliche Qualification zu den Bedingungen der Aufnahme in die forstliche Dienstlaufbahn gerechnet werden müsse, jedoch specielle Normen jener körperlichen Qualification nicht aufzustellen seien. Die Verhandlung des siebenten Thema's brachte verschiedene Mittheilungen über neuere Arten der Verwendung des Holzes und der Holzabfalle (namentlich der Sägespähne); indessen wurde anerkannt, daß der bessere Stand der Holzpreise in der neuesten Zeit das Motiv des siebenten Thema's minder dringend gemacht habe. Die im achten Thema enthaltene Frage der Aufnahme der gemeinen Akazie in den regelmäßigen Forst und Waldbau wurde nur sehr bedingt für gewisse Fälle bejaht. Die zur Erledigung des neunten Thema's gemachten Mittheilungen ergaben, daß die zahme Kastanie sich ziemlich häufig in stärkeren Exemplaren am Niederrheine durch Kunst angesiedelt findet, und daß ihre weitere Verbreitung in den Wäldern des Niederrheins hier und da unter geeigneten Verhältnissen allerdings Beförderung verdient, zumal der Blätterabfall der zahmen Kastanie zur Verbesserung des Bodens beiträgt. Die zum zehnten Thema über die Seekiefer (Pinus maritima) gemachten Angabe bestätigten, daß diese Holzart wegen ihrer Empfindlichkeit gegen Frost und geringer Ausdauer im Zuwachse für den deutschen Forstbetrieb keine

erhebliche Bedeutung zu erreichen geeignet ist, und daß die Besenpfrieme (Spartium scoparium) keineswegs als für ihren Vegetationsstrich bezeichnend betrachtet werden kann.

Die Section für Technik verhandelte unter dem Präsidium von Prof. Dr. Trommer und Dr. Henneberg, und dem Schriftführer Dr. Hellriegel verschiedene interessante Gegenstände. Besonderer Aufmerksamkeit werth dürfte darunter der Vorschlag des ersten Präsidenten sein, auch landwirthschaftlich-technische Versuchsanstalten, ähnlich den agricultur-chemischen Stationen, zu gründen. Ueber die Besteuerung der landwirthschaftlichen Nebengewerbe im Allgemeinen vermied man ein näheres Eingehen; die Art der Besteuerung der Zuckerrüben ward inzwischen als passend erachtet und hinsichtlich der Branntweinsteuer der Wunsch ausgesprochen, die Regierungen möchten der Anstellung von Versuchen der Branntweingewinnung aus anderen, als den jetzt üblichen Stoffen, die möglichst wenigen Hindernisse in Bezug auf die Steueraufsicht in den Weg legen. Professor Trommer gab über die Spiritusfabrikation aus Runkelrüben ebenso anziehende als genaue Belehrung; nicht minder O.-L.-G.-Rath Mollard; über die Verwendung der Melasse als Zusatz oder reines Material machten sich widersprechende Ansichten geltend; ja von Gumprecht ward die Rentabilität der Brennerei als Nebengewerbe bei gewöhnlichen Preisen des Materials sogar sehr in Frage gestellt. Ueber das Röstverfahren der Flachsbereitung verbreitete sich einleitend Reg.-Rath Schenk, welcher durch mehrseitige Erfahrungen nachwies, daß die so sehr gepriesene Warmwasserröste schon jetzt wieder verlassen und zur Kaltwasserröste nach belgischer Weise zurückgekehrt würde. Es hat sich auch in Schlesien herausgestellt, daß das letztere Verfahren bei einiger Sorgfalt viel tüchtigere Flachse liefert, wie das erstere, welches große Schwierigkeiten hat, wie dies K.-Rath Kleinwächter hervorhebt. Die Wichtigkeit als Nothwendigkeit fabrikmäßiger Flachsbereitungsanstalten, die den Producenten der secundären Verarbeitung überheben, wies Dr. Henneberg nach. Wenn bei Gelegenheit der Besprechung des Schützenbach'schen Macerationsverfahrens bemerkt wurde, dasselbe habe sich in der Rübenzuckerfabrikation nicht bewährt, so konnte dies nur auf einem Irrthum beruhen; denn es sind sehr viele Zuckerfabriken, namentlich in Frankreich, bekannt, welche sich vortrefflich dabei stehen. Endlich ward noch — mit Recht — die Bierbrauerei nach bairischer Methode aus der Reihe der landwirthschaftlichen Nebengewerbe gestrichen, wenn gleich durchaus nicht anzunehmen ist, es könne nicht anderwärtig ein ebenso gutes Bier hergestellt werden, wie in Baiern.

Die Sitzungen der Section für Obst-, Garten- und Weinbau, denen Amtsrath Gumprecht und Professor Trommer präsidirten, während Assessor v. Rosen das Secretariat versah, brachten manches Interessante, u. A. einen fürstlich Reußischen Wein, welcher nach dem Geschmack des Herrn Professors der Landwirthschaft Jacobi war. Als Mittel gegen die Verheerungen der Stachelbeerraupen wurden Absude von schwarzen Johannisbeeren mit Kalk oder Salzwasser, ferner grüne Seife und Soda, sowie das Abschütteln der Sträucher empfohlen. Vieles Wichtige kam hinsichtlich der Fürsorge der Regierungen für die Obstcultur durch die Herren v. Rosen, Düffke, Krüger u. A. zur Sprache, so die Abgabe von Stämmen aus herrschaftlichen Baumschulen, vorzugsweise an die Schullehrer; die Bepflanzung der Straßen mit Obstbäumen ꝛc. Ueber die besten Obstsorten zum allgemeinen Anbau ward nur Allgemeines, oft Widerstreitendes, gesagt; bei der so allgemein gefaßten Frage 4. ließ sich das erwarten, denn hier entscheidet die Oertlichkeit. Dankenswerthe Aufschlüsse gab zur Frage 5. Professor Kaufmann, namentlich über die Bereitung des Krauts (dicken Syrups) aus Birnen und Aepfeln, welche am Niederrhein und in Westphalen in großartigem Maßstab betrieben wird. Die Heilung des Baumkrebses empfahl Revierförster Lohr mit Steinkohlentheer oder Collodium zu bewirken; letzteres wird wol nur in Ziergärten und Gewächshäusern anwendbar sein. Zum Anbau empfohlen ward die schwarze amerikanische Zwergbohne als sehr lohnend und wohlschmeckend. Die Mittel zum Schutz der Gartenpflanzen gegen Erdflöhe haben sich seit den bekannten nicht vermehrt; man machte den Vorschlag, die Samen mit Beizen oder Erstickungsmitteln — Terpentinöl, Leberthran — zu behandeln, um die Brut zu vernichten; Versuche darüber sind wünschenswerth. Die den Weinbau betreffenden Fragen fanden keine Erledigung.

Ueber die Verhandlungen der Section der Naturwissenschaften, die wichtigsten und interessantesten von allen, behalten wir uns vor, ganz besonders speciell zu berichten.

Großes Interesse boten die Excursionen in die Umgegend dar. Die erste fand statt Donnerstag den 30. August nach der Düffelt, einer Niederungsgegend in der Nachbarschaft Cleve's. Eine große Anzahl von Wagen brachte die Gäste von der Stadt aus durch die herrlichen Waldpartieen des Thiergartens nach Donsbrüggen, dessen wunderschöne, von Zwirner gebaute gothische Kirche allgemeinen Beifall ärntete, und von da nach dem Gute Zelem des Herrn Baron von Hertefeld. Hier erwartete sowol in dem Gute selbst, wie in dem dazu gehörigen Bauernhof die Gäste ein ländliches Frühstück; neben diesem die Ueberraschung der ausgesuchten, holländischen Reinlichkeit in Küche und Stube, Haus und Hof. Da blinkte und blankte Alles, gescheuert und geputzt, und man sah auf den ersten Blick, daß diese Sauberkeit nicht bloßes Festtagsgewand war. Nach Besichtigung der inneren Einrichtungen, von welchen besonders die Milchkammer und Käsestube interessirte, ging es hinaus auf die Koppeln, woselbst auf trefflich mit bestem Gras und saftigen Kräutern bestandener Weide sehr schönes Vieh holländischer Race ging, das hier den größten Theil des Jahres volle Nahrung findet. Allerdings soll es dagegen in manchen dieser Weidewirthschaften im Winter so knapp zugehen, daß die Thiere als wahre Skelette in das Grünfutter treten sollen; auch rechnet man gemeinlich für die Wintermonate gar keine Nutzung. Auf einem nahen Feld war der einheimische Pflug, der sogenannte Cleve'sche Umgänger, in Thätigkeit. Wir dürfen die Beschreibung desselben unterlassen, da er in Nr. 27. der Agron. Zeit. von 1851 genau beschrieben und abgebildet ist. Der Pflug lieferte in dem herrlichen gartenähnlichen Boden und in der Hand eines sehr geschickten Führers eine vortreffliche Furche, erfordert aber jedenfalls bedeutende Zugkraft; es waren drei Pferde vorgespannt, deren primitive, nur aus Gurtensielen bestehende Geschirre den Norddeutschen sehr auffielen. Ein zweischariger Saatpflug auf einem andern Felde lieferte gleichfalls recht gute, saubere Arbeit. Der Acker erschien ziemlich

verquickt. Mittlerweile war in dem Hofraum des Ritterguts ein Quantum Milch gelabt worden und ward nunmehr vor den Augen der Gäste zu einem Käse verarbeitet, welchen der freundliche Besitzer der nächstjährigen Versammlung nach Prag zur Prüfung zu übersenden versprach. Mit Dank schieden die Gäste gegen Mittag, um die Ausstellung nicht zu versäumen.

Eine zweite Excursion fand am Freitag den 31. Aug. statt. Schreiber dieses gehörte einer kleineren Zahl von Mitgliedern an, die vom Herrn v. d. Bosch speciell eingeladen, sich von dem Hauptzug absonderten, um dessen Gut zu besichtigen. Es waren die Herren von Closen, Walz, Pabst, Stöckhardt, Reg.-Rath Wehrmann, Lumbe, Komers, Aldenhoven, Kleinwächter, Schmitz und Dr. Arntz, die in bequemen Wagen nach Süden fuhren, dem Städtchen Goch zu. Vordem aber ward dem interessanten Pfalzdorf ein Besuch abgestattet. Pfalzdorf und seine beiden Abkömmlinge Louisendorf und Neulouisendorf sind auf der Höhe gelegene Colonieen, welche im Jahre 1741 von ausgewanderten pfälzer Protestanten gegründet wurden. Anfänglich ging es den Colonisten, die sich nur unter einander verheirathen und ihren Dialect treulich beibehalten haben, auf ihrem sterilen Neuland sehr schlecht. Da sie aber fleißig und betriebsam waren, so zogen die Pfälzer mit ihren Karren bis weit nach Holland hinein, um Asche aufzukaufen, womit, und mit Kalk, sie ihrem Boden aufhalfen und ihm gute Aernten abgewannen. Trotzdem ging es ihnen nicht eher förderlich, als bis der Guano im Jahre 1845 durch den Gutsbesitzer Fonk, dessen Gut wir besuchten, um daselbst eine gute amerikanische Dreschmaschine zu besichtigen, unter ihnen einheimisch ward. Von dieser Zeit an haben sich die pfälzer Colonieen zu einem wahrhaft unglaublichen Wohlstand emporgeschwungen; alle Schulden der Gemeinden sind bezahlt, viel neues Areal ist erworben, die Saaten stehen in größter Ueppigkeit, die Bauern sind und werden reich — Alles durch den Guano. Wie er geachtet und verwendet wird, mag das Nachfolgende ergeben.

Wir betraten den Hof Sandskuhl, dem pfälzer Bauer Georg Wilhelm Eberhard gehörig, und fanden den Eigenthümer anwesend. In Kleidung und Teint ziemlich das Widerspiel holländischer Reinlichkeit und ächt deutsch, entwickelte dieser Mann doch einen sehr guten, praktischen Verstand und wußte auf alle Fragen klar und sicher zu antworten. Es entspann sich folgendes Gespräch:

Wie groß ist Euer Gut?

Eberhard. Es hält 110 Morgen.

Verwendet Ihr auch Guano?

E. verwundert. Guano? Ei freilich.

Wie viel denn?

E. Nun, für 5—600 Thaler jährlich. (Allgemeine Sensation.)

Was ist denn besser, Stalldünger oder Guano?

E. Stalldünger ist gut, aber Guano ist besser.

Zu was ist der Guano besonders gut?

E. He nun, zu Allem!

Wie heißt Euere Fruchtfolge?

E. Roggen, gedüngt; Klee; Hafer; Buchweizen; Roggen mit Stoppelfrucht; Hafer; Buchweizen. An die Stelle des Buchweizens treten auch Kartoffeln.

Zu was düngt Ihr mit Guano, zu was mit Stallmist?

E. Mit Stallmist besonders zu Roggen; mit Guano zu Buchweizen, Hafer und Allem, wo es langt. Auch zum Stallmist nehmen wir noch ein wenig Guano.

Erhalten die Stoppelrüben auch Guano?

E. Auch ein Bischen.

Zu was ist denn der Guano nicht gut?

Eberhard sieht den Frager zuerst mistrauisch an und entwickelt dann statt aller Antwort eine auffallende Heiterkeit, welche ansteckend wirkt.

Wie viel Guano nehmt Ihr per Morgen?

E. Je nun, 90—270 Pfund. (Sensation.)

Was ärntet Ihr darnach?

E. Etwa 20 Scheffel Buchweizen oder Roggen vom Morgen.

Was ist Euer Gut nunmehr werth?

E. Es sind mir 210 Thaler für den Morgen geboten worden.

Und habt Ihr schon durch den Guano etwas erworben?

Hier wird der gute Eberhard stutzig, denn er hält uns wahrscheinlich für verkappte Steuercommissare. Nach und nach gesteht er aber, daß er schuldenfrei ist, seine verheirathete Tochter ausgestattet und seinem Sohn in Louisendorf einen zweiten Hof gekauft hat. Alles durch den Guano!

Guano for ever! ruft der Feldprediger begeistert, verspricht dem hoch erfreuten Bauer das Guanobüchlein zu senden, und wir nahmen von dem Geschmeichelten Abschied, mit dem Versprechen, daß sein Namen in der ganzen Welt bekannt werden solle.

„Was kein Verstand der Verständigen sieht —“ seit 1845 haben hier schlichte Bauern die Lehren der Agriculturchemie praktisch geübt und sind reich dadurch geworden. Welche Lehre, welche Aufmunterung — aber auch welch' ein beschämender Vorwurf für Viele!

Nach diesem lehrreichen und merkwürdigen Intermezzo fuhren wir durch das schöne Städtchen Goch nach dem Gute St. Thomas, der Musterwirthschaft des Herrn v. d. Bosch. Hier traten uns die großartigen Verhältnisse eines herrschaftlichen Sitzes, wo das Schöne sich mit dem Nützlichen gepaart hat, in der erfreulichsten Weise entgegen. Umgeben von herrlichen Baumgruppen liegt das Landhaus da, wie in einem weiten, wohlgepflegten Park. Nach einigen applicirten Stärkungsmitteln besuchten wir zuerst die Brennerei, die blos zur Erzeugung von Genever für Holland eingerichtet ist, und darum mit einem ganz alten, uranfänglichen Apparat arbeitet, der dreimal destilliren muß, um ein Product von 47 Procent Tralles zu liefern, das sich die 100 Quart zu 32 Thlr. verkauft. Es wird behauptet, nur auf diese Weise könne der Wohlgeschmack des Branntweins, den die Holländer wollen, erzielt werden; mehrseitigen Proben nach scheinen die Holländer den Fuselgeschmack für Wohlgeschmack zu halten. De gustibus —! Aus 3000 Quart Maischraum werden 540 Quart Branntwein gewonnen, und zwar sowol aus Roggen, wie aus Kartoffeln. Beiderlei Arten hält man für gleich gut. In dem Rindviehstall fanden wir die Birkenfelder- oder Glanrace; dann ein paar kleine, aber recht milchergiebige Allgäuer Kühe; einige Westerwälder, die Pony's unter den Rindern, und endlich sehr schönes holländisches Gurtenvieh, sogenannte Lakenfelder, weil sie aussehen, als trügen sie ein weißes Laken um den Leib; dasselbe gibt bis 2700 Quart

Milch jährlich. Die Schweinzucht war nicht bedeutend; englische Yorkshire und Kreuzungen davon mit Landschweinen bildeten den Stamm. Die Schafherde ist klein und mannichfach durcheinander gewürfelt; englische Leicester und Landschafe sind in der Mehrzahl. Die Gebäude des Gutes sind alle schön und zweckmäßig; die Gärten und Felder wohlgepflegt; herrliche Hühnerracen bevölkern den Hof, kurz, man sieht mit jedem Blick, daß hier die Wirthschaft mit Liebhaberei betrieben wird. Deshalb war auch das dankende Hoch, das wir zum Abschied unserm freundlichen Wirthe und seinen liebenswerthen Damen in perlendem Champagner brachten, ein herzlich gemeintes und St. Thomas wird uns eine angenehme Erinnerung sein. Den Rückweg schlugen wir ein über Pfalzdorf, ein überaus schönes und freundliches Dorf, und das Schloß Moyland, dessen prachtvolle Architectur uns ebenso sehr anzog, wie die darin befindlichen Bilderschätze.

Die Forstwirthe hatten an demselben Tage eine Excursion in den großen, herrlichen Reichswald gemacht, bei welcher es, wie gewöhnlich unter den frischen Jüngern Dianens, außerordentlich lustig und lebhaft zugegangen sein soll. Bei der directen Excursion nach Pfalzdorf schien dagegen eher das Gegentheil, der tiefe Ernst und innerliches Gefühl von Leere, vorgewaltet zu haben. Es war nicht zu ändern!

Auch für eine Ausstellung von Vieh und Producten hatte das Comité Sorge getragen, und dieselbe fand Donnerstag den 30. August bei dem Schützenhause im Thiergarten statt. Zu Schiedsrichtern waren ernannt: für Pferde: v. Pabst, Haubner, v. Ziegenhierd, v. Knigge, Komers; für Rindvieh: v. Weckherlin, v. Kleist, Ockel, v. Closen, Teichmann: für Kleinvieh: Settegast, Klostermann, Dettmers, Weber, Kette; für Maschinen und Producte: Arenstein, Hamm, Gumprecht, Nebbel und Nördlinger. Die Thierschau fiel sowol in Quantität, wie in Qualität sehr befriedigend aus. Besonders gefielen den Fremden die wackeren Pferde des Gelderländer Schlags; es kann keine trefflicheren Arbeitspferde geben, als diese, mit ihrem gedrungenen Bau, ihren festen, sehnigen Beinen, und ihren runden, doch edlen Formen, wallenden Mähnen und die Erde fegenden Schweifen. Die drei Hengste, welche die ersten Preise erhielten, besonders der erste, ein Fuchs, mit mehr Blut, als die andern, ein prächtiges, lammfrommes, schulrecht gerittenes Pferd, für das — fast unglaublich bei jetzigen Preisen! — nur 65 Louisd'or gefordert wurden, hätten jedem Gestüte Ehre gemacht. Nicht minder jedem Stall die vortrefflichen Kutschgespanne, welche sich auswählen ließen. Von dem einheimischen Rindvieh unterscheidet sich der roth- und schwarzbunte Schlag des Hochlandes von Cleve vor dem größeren, hochbeinigeren, abgeschlageneren der Niederung; beide aber sind Ausflüsse der ächten holländischen Race. Die Lakenfelder, die in Holland außerordentlich beliebt scheinen, waren auch hier in vorzüglichen Exemplaren vertreten. Außerdem einzelne Exemplare von Schweizern, Donnersbergern, Allgäuern, Westerwäldern; im Allgemeinen war nur schönes, theilweise ausgezeichnetes Rindvieh vorhanden. Unter den wenigen Schweinen gehörten die besten der Landrace mit besonders langen und breiten Seiten an; auch Yorkshire und Essex waren vorhanden. Die gewaltigen Marschschafe von bis 100 Pfund Fleischgewicht, erregten die Bewunderung der Fremden im hohen Grade. Sehr gefielen auch die Cochinchinahühner, die Kampfhähne, die englischen Enten, und das übrige Federvieh des Herrn v. d. Bosch, der überhaupt die ganze Ausstellung auf das Reichhaltigste beschickt hatte. Gegenüber der Thierschau war die Ausstellung von Maschinen und Producten etwas dürftig. Unter ersteren war gar nichts von Bedeutung da; eine Thonschneidemaschine und eine Drainröhrenpresse von Schlickeisen in Berlin entsprachen nicht den Erwartungen; das Kalbrad, zum Erleichtern der schweren Geburten bei Kühen, war zwar neu, schien jedoch eine sehr barbarische Erfindung; interessant waren eine Liliput-Dampfmaschine von einem Schlosser in Cleve, Gray's Untergrundpflug, die v. Brackell'sche Handhacke, der Untergrundpflug des Grafen Loe u. A. m. Unter den Producten zeichnete sich aus eine Blutegelzucht, ferner Käse, Tabake, Hanf, Weiden, Gartenerzeugnisse, Obst rc. rc. Besonders interessant waren den Gästen die verschiedenen Sorten des Krauts (Syrups) aus Aepfeln, Birnen, Runkelrüben und Möhren.

Wie schon aus dem vorhergehenden Bericht hervorleuchtet, hatten die Einwohner Cleves alles Mögliche gethan, um ihren Gästen den Aufenthalt in ihrer Mitte so lehrreich, als angenehm zu machen. Die herrlichen Umgebungen der reizend gelegenen Stadt, diese reich bewaldeten, von geschmackvollen Anlagen durchkreuzten, Höhenzüge mit weit reichenden Fernsichten, welche die Holländer mit dem Namen der „holländischen Schweiz" beehren und sich hier zahlreich im Sommer aufhalten, verdienten ebenso viele Bewunderung, wie das freundliche Entgegenkommen der Bürger Dank und Anerkennung. Daher waren auch die Worte gewiß keine bloße Formel, mit welchen der Schreiber dieser Zeilen in der letzten Plenarversammlung der Stadt Cleve folgendermaßen dankte: „Als im Jahre 1852 auf der Versammlung zu Hannover zum erstenmale der Namen Cleve genannt wurde als die Stadt, welche die deutschen Land- und Forstwirthe in ihren Mauern zu sehen wünsche, da wurden viele fragende, zweifelnde Stimmen laut, und nur der Herzlichkeit der Einladung war ihr Erfolg zuzuschreiben. Viele, die Meisten, glaubten die Stadt Cleve, an den Marken des Vaterlandes gelegen, kaum mehr demselben angehörig, sie dachten sie gelegen in der endlosen Sandebene, die sich gegen die Meeresküsten ausstreckt. Wie angenehm sind sie enttäuscht worden! Denn deutsche Gesinnung, deutsches Wesen ist uns hier entgegengekommen, hier wo der urdeutscheste Boden ist, wo die Sagen vom heiligen Gral und den Nibelungen wurzeln, wo die Anfänge unserer deutschen Geschichte zu suchen sind. Von hier aus hat sich die Civilisation verbreitet, hat die Segnungen des Ackerbaues getragen stromaufwärts und durch die Urwälder des Nordens. Und hier sehen wir heute noch den alten deutschen Fleiß; wir fanden eine tüchtige Cultur, wir sahen Bauern, die ihrem Boden abgewinnen, was ihm nur abzuringen ist, wir haben hier gelernt und Erfahrungen gesammelt. Und zu alledem kam die freundlichste Aufnahme, die treueste Sorge für unser Wohlbefinden; wir, die wir aus so vielen, zum Theil weit entlegenen Gauen des deutschen Vaterlandes hierher gekommen sind, haben uns hier wie in der Heimath, nicht in der Fremde gefühlt. Klein ist zwar unsere Zahl gewesen, aber desto lauter wird Jeder von uns seine Stimme erheben zum Ruhm Cleves und seiner Bewohner. Und somit bringe ich denn im Namen der hier versammelt gewesenen deutschen Land- und Forstwirthe der

Stadt Cleve, ihren würdigen Vertretern, ihren wackeren Bürgern, ihren liebenswürdigen Frauen unseren herzlichsten, innigsten Dank. Niemals werden die hier verlebten Tage aus unserer Erinnerung schwinden, und bei dem Gedächtniß daran stets in unserem Herzen eine Stimme laut werden in dem Ruf: Hoch Cleve!"

In der Abschiedssitzung brachte außerdem mit warmen, beredten Worten v. Babst dem König und der Regierung, Lumbe dem Präsidium und den Geschäftsführern ein Lebehoch, während Komers nochmals dringend nach Prag einlud. Mit wenigen Worten schloß darauf der Präsident die Versammlung, die sich trennte mit dem Rufe: Auf Wiedersehen 1856 in Prag!

Das Zuchtvieh auf der Pariser Ausstellung 1855.

Nach dem Berichterstatter der Revue des deux Mondes, Leonce de Lavergne.

(Fortsetzung aus Nr. 39.)

Die Gebirge des Limousin sind nicht so hoch, wie die der Auvergne, die Luft ist weniger frisch, das Klima weniger feucht, der Boden auf den Höhen weniger zur Wiesenvegetation geeignet. Dafür sind die Niederungen reich an vortrefflichen von zahllosen Quellen bewässerten Weiden, und der Boden eignet sich besser zur Erbauung von Wurzeln und Futterkräutern. Das Rindvieh lebt daher hier unter etwas verschiedenen Bedingungen, die aber im Ganzen nicht schlechter wären, ohne zwei durch die Abwesenheit von Absatzwegen erzeugte Uebelstände: der eine ist der für die Beschaffenheit des Bodens viel zu ausgedehnte Anbau von Körnerfrüchten, der andere die fast allgemeine Verwendung der Kühe als Zugvieh. Daher ist eine fühlbare Verminderung sowol in der Zahl der Stücke wie in dem Ertrage zu bemerken.

Die drei von der Limousinrace bevölkerten Departements Ober-Vienne, Creuze und Corrèze besitzen ungefähr 400,000 Stück, ein Fünftel weniger als die drei Departements der Auvergne. Außerdem ist die Race kleiner, weniger kräftig und arm an Milch, eine unvermeidliche Folge der übermäßigen Arbeit und der unzureichenden Ernährung. Sie macht diese Mängel durch eine große Gelehrigkeit und durch eine gute Qualität des Fleisches wieder gut. Paris consumirt jährlich ziemlich 20,000 Stück Ochsen aus dem Limousin, von denen es $^2/_3$ direct aus der Heimath erhält, während der Rest vorher auf den Weiden der Vendee und der Normandie gemästet wird. Dies ist fast die ganze Production der Race an Mastochsen, denn ihr Geburtsland ist nicht reich genug, um viel Fleisch und vorzüglich viel Rindfleisch zu genießen. Die Limousins werden auf dem pariser Markte geschätzt; sie waren auf der Ausstellung durch zehn Exemplare vertreten, von denen ein Stier selbst vor den Salers den Preis erhielt.

Meiner Ansicht nach wäre es nicht schwer, die Fleischproduction im Limousin um das Doppelte oder Dreifache zu steigern, selbst ohne die Race zu verändern. Es genügt die Bewässerungen noch weiter auszudehnen, die Wiesen und vornehmlich die Triften, die meistens dem Unkraut und den stehenden Wässern überlassen werden, besser zu pflegen, mit der Hacke und durch andere Arbeit die Weide auf den unbebauten Strecken zu verbessern, dem Anbau der Wurzeln- und hauptsächlich der schon seit langer Zeit und vor undenklichen Zeiten bekannten Futterrübe eine größere Ausdehnung zu geben, den Bau von Körnerfrüchten so viel als möglich auf den besten Boden zu beschränken, um ebensoviel die Arbeit der Thiere und hauptsächlich der Kühe zu vermindern, die Kälber besser zu nähren und sie im Joche weniger alt werden zu lassen, endlich zum Weiterzüchten solche Exemplare zu wählen, die sich durch die rundesten Formen und die geschmeidigste Haut auszeichnen. Alles dies geschieht schon im Kleinen und wird immer mehr um sich greifen, wenn die Nachfrage nach Fleisch auch in diesen Gegenden zunimmt.

Unter den möglichen Kreuzungen sind einige, die im Districte ziemlich beliebt sind, die mir aber nicht verständig gewählt zu sein scheinen; dazu gehört unter andern die Mischung mit dem Agenaisrinde, von dem das Limousinvieh ursprünglich nur eine Abart ist, und die zwar größer und kräftiger geblieben ist, aber mehr Futter braucht und einen weniger feinen Bau hat. Die Größe ist so verführerisch, daß sich viele Viehzüchter dadurch gewinnen lassen, und ich möchte fast argwöhnen, daß die meisten der auf der Ausstellung vorhandenen Limousins eine geringere oder größere Beimischung von Agenaisblut hatten. Ich meinestheils ziehe die reine Race vor, weil sie besser für den Boden paßt und vortheilhafter als Schlachtvieh ist. Dasselbe möchte ich von der Kreuzung mit den Salers und selbst mit der Charolaisrace behaupten; die Salers sind noch zu groß und das Fleisch der Charolaisrace ist weniger gut; ich würde die Mischung mit der Parthenayrace vorziehen und — wenn man die Nahrung reichlicher geben und die Verwendung zur Arbeit ganz aufhören lassen kann — mit den englischen Racen wie den Devons und den Durhams.

Die Race von Aveyron ist mir weniger bekannt. Sie war auf der Ausstellung nur durch 4 Exemplare vertreten, von denen eins den ersten Preis der weiblichen Thiere unter den Gebirgsracen erhielt. Man rühmt ihnen wie den Salers nach, daß sie zu gleicher Zeit zur Arbeit, zur Milcherzeugung und als Schlachtvieh gut sind, was wohl sagen will, daß sie sich wie die Salers in keiner Specialität auszeichnen, aber alle drei Eigenschaften in einem solchen Grade vereinigen, daß sie im Ganzen einen guten Ertrag geben. Auch diese Race muß ganz den wirklichen Bedürfnissen ihrer Heimath entsprechen, und es wäre sehr Schade, unnöthigerweise daran zu rühren, um dem theoretischen Princip der Specialisation der Thiere Befriedigung zu gewähren. Ich wünsche nur, daß sie sich vermehren möge, denn sie ist bis jetzt sehr wenig zahlreich, und die an das Aveyron gränzenden Departements, wie Lot, Lozère und Ardèche, besitzen nur sehr wenig Rindvieh. Dieser Theil des Gebirges ist derjenige, welcher bei Weitem das wenigste besitzt, wahrscheinlich weil er am isolirtesten und am weitesten entfernt von Absatzmärkten liegt, und weil das hier schon südlichere Klima trockener und der Vegetation weniger günstig ist.

Weil dieser District in seinem Bereiche eine allen billigen Anforderungen entsprechende Race hat, so ist es sehr zu wünschen, daß man sie zur Vermehrung der Production benutzt. Die Aveyron's sind klein und gedrungen und von dunkelgrauer Farbe.

Außer der eigentlichen Gebirgsgegend enthält die Region des Centrums noch die Districte Berry, Forez, Poitou, Angoumois und Périgord. Der Rindviehstand in diesen Provinzen ist dünn und es findet sich darunter nichts Eigenthümliches. Man zieht dort wenig Jungvieh und die meisten Zugochsen stammen aus den benachbarten Gebirgen.

Wir kommen endlich zur vierten Region, dem Süden; dieser besitzt noch weniger Rindvieh als das Centrum, denn seine 20 Departements haben im Ganzen nur 1½ Million Stück aufzuweisen, und die Fleisch- und Milchproduction ist im Verhältniß noch geringer. Bekanntlich bedient man sich im Süden der Butter nur selten bei der Speisebereitung und ersetzt sie durch Fett oder Oel; eigentliche Milch wird ebenfalls wenig genossen, da der Landmann den Wein vorzieht. Dieser Unterschied in den Consumtionsverhältnissen war anfangs eine Folge und wurde nach und nach zur Ursache. Anfangs richtete sich die Nachfrage nach dem Angebot ein und zuletzt schränkte sich das Angebot nach der Nachfrage ein. Was das Fleisch betrifft, so ißt man für gewöhnlich Geflügel, was reichlich vorhanden ist und sich ohne große Mühe forterzeugt; Schaffleisch, das wegen des geringern Gewichts der Stücke sich leicht verkauft; Schweinefleisch, das sich durch Einsalzen aufbewahren läßt; und was eine ernstere Sache ist, man genießt überhaupt weniger Fleisch, erstlich, weil die Bevölkerung weniger zahlreich, dann, weil sie weniger reich ist, endlich, weil das Bedürfniß nach thierischer Nahrung in warmen Ländern abnimmt. Nach dem Preise, welchen das Rindfleisch vor einigen Jahren im Süden hatte, kann man die Nachfrage beurtheilen. In Toulouse wurde es auf dem Markte zu 85 Centimes der Kilo, einschließlich des Eingangszolls, sämmtlicher Unkosten und des Gewinns des Schlächters verkauft. In Bayonne galt es nur 66 Centimes. Diese Preise im Innern der Städte setzen für den Producenten einen Durchschnitt von 50 Centimes voraus. Es ist augenscheinlich, daß bei diesen Preisen kein Gewinn zu machen ist.

Selbst wenn der Gewinn größer wäre, hätte das Unternehmen seine Schwierigkeiten. Das Klima ist ein ernstes Hinderniß, nicht überall im gleichen Maße, aber auf vielen Punkten. Je weiter man nach Westen geht, wird im Süden so gut wie im Norden die Luft feuchter und der Viehzucht günstiger. Die Küstendepartemens am Ocean, die Gironde, die Landes, die Unter-Pyrenäen, das ganze fruchtbare Garonnethal, endlich diejenigen, welche am Abhange der Pyrenäen liegen, erzeugen noch leicht genug die nothwendige Vegetation; aber sowie man an die Ufer der Rhone und des mittelländischen Meeres gelangt, wird die Trockenheit übermäßig. Die zehn Departements der Ostpyrenäen bis zum Var gehören zu den Ländern auf der ganzen Erde, welche am ärmsten an Rindvieh sind, und unter diesen zehn sind wieder vier: die Rhonemündungen und die Departements Gard, Herault und Vaucluse, die fast gar keins besitzen, so daß eigentlich blos die Hälfte der Region mitzählt.

Auch in dieser Hälfte sind die Localverhältnisse nicht immer günstig; die Abarten sind zahlreich und ungleich, obgleich sie auf einen gemeinsamen Typus zurückgeführt werden können. Die schönste ist die Agenaisrace, die in den fruchtbaren Ebenen des Agenais gedeiht, und durch die reichhaltige Fütterung, die sie erhält, ohne Widerspruch eine der größten, stärksten und mäßigsten Frankreichs ist. Alsdann kommt die gascognische Race aus dem Hügellande des Gers, und demzufolge weniger kräftig; die Bazadaiserace noch kleiner, weil sie den Landes näher lebt, aber besser zum Schlachtvieh geeignet; die eigentliche Landesrace, die einige Aehnlichkeit mit der Morvanrace hat, die Bearner Race von den Weiden der westlichen Pyrenäen u. s. w.

Alle sind Arbeitsracen voller Energie, von geringer Milcherzeugung und wenig zum Mästen geeignet. Es gibt darunter Exemplare, welche das Witzwort eines berühmten französischen Agronomen rechtfertigen: „Wir zeichnen uns durch Ochsen zum Wettrennen und Pferde zum Schlachten aus." Einige dieser gewandten Thiere, Rinder von den Landes und den Pyrenäen, die sich in Trab setzen, wie die Pferde, sind in der That wahre Rennochsen.

Jetzt, wo durch die Eröffnung der Eisenbahnen die Nachfrage zugenommen hat, können einige dieser Abarten mit Rücksicht auf die Fleischgewinnung weiterentwickelt werden; andere, wie der Bearner Schlag, eignen sich zur Milcherzeugung; aber im Allgemeinen eignen sie sich besser dazu Arbeitskraft zu liefern. Die Beschaffenheit der Arbeit verlangt dieses so gut wie das Klima. Der Boden im Süden ist schwerer umzupflügen, als der im Norden, und die Arbeit in Folge der Hitze beschwerlicher. So lange noch die Nothwendigkeit der Arbeit bleibt, wäre eine der besten Lösungen der Schwierigkeit die Theilung in zwei Klassen, Arbeitsvieh und Verkaufsvieh. Führt man diese Trennung ein, so kann der Südwesten durch Ausdehnung seines Futterbaues mehr Fleisch und Milch erzeugen; andernfalls wird er stets zurückbleiben. Die zur Ausstellung gebrachten Thiere sollten beiden Erfornissen entsprechen, aber ich glaube nicht, daß dies der rechte Weg ist. Ich gebe jedoch gern zu, daß es immer noch besser ist, als nichts, und daß es bis jetzt vielleicht der einzig mögliche Weg ist. Der ganze Süden war nur durch elf Exemplare vertreten, von denen drei aus Limoges kamen.

(Schluß folgt.)

Literaturzeitung.

Landwirthschaftliche Bibliographie.

Verzeichniß der 1855 erschienenen landwirthschaftlichen Werke und Zeitschriften.

August.

Babo, L. v., der Weinbau nach der Reihenfolge der vorkommenden Arbeiten. 2. Aufl. 3. u. 4. Heft. gr. 8. Frankfurt a. M., Brönner. 1 Thlr. 4 Ngr.

Balling, K. J. N., die Gährungschemie wissenschaftlich begründet u. in ihrer Anwendung praktisch dargestellt. 2. Bd. 2. Thl.: die Weinbereitung u. Essigfabrikation. 2. Aufl. gr. 8. Prag, Calve's Verlag. Geh. 1 Thlr. 24 Ngr.
— die Essigfabrikation. 2. Aufl. gr. 8. Ebend. Geh. 27 Ngr.

Bericht über die ersten in Neurußland angestellten Impfungen der Rinderpest. Imp.-4. (St. Petersburg 1854.) Dorpat, Gläser's Verlag. Geh. 2 Thlr.

Bibliothek, landwirthschaftliche. 3. Bd. A. u. d. T.: Der Boden. Umschau in der Hauptwerkstätte d. Landwirths.

Von W. Protz. 8. Leipzig, Reichenbach'sche Buchh. Geh. 15 Ngr.

Blätter, kritische, f. Forst- u. Jagdwissenschaft, hrsg. v. W. Pfeil. 36. Bd. 1. Hft. gr. 8. Leipzig, Baumgärtner's Buchh. 1 Thlr. 10 Ngr.

Bouché, P. F., u. C. Bouché, die Blumenzucht in ihrem ganzen Umfange. 2. Aufl. 14. Lief. 8. Berlin, Herbig. Geh. 10 Ngr.

Canstatt's Jahresber. üb. d. Leistungen in d. Thierheilkunde i. J. 1854. Bearb. v. Hering. hoch 4. Ebend. Geh. 18 Ngr.

Central-Anzeigeblatt, landwirthschaftliches, f. die preuß. Monarchie u. d. angränzenden Staaten, ganz Deutschland. Red.: F. Schröder. 1. Jahrg. Nr. 1. gr. 4. (Halberstadt.) Berlin, R. Kühn. pro Aug.—Decbr. 1 Thlr.

Courtin, A., praktische Anleit. z. Cultur u. Vermehrung d. beliebtesten u. schönsten Genera u. Species v. Warmhaus-, Kalthaus- u. Freiland-Topfpflanzen. 2. Aufl. gr. 8. Stuttgart, Schweizerbart'sche Verlagsh. Geh. 1 Thlr.

— die Cultur der einheimischen und exotischen Farnkräuter u. Lycopodien. gr. 8. Ebend. Geh. 12 Ngr.

Dilthey, F., praktische Rathschläge beim Ankauf v. Landgütern u. Anleitung zur Verbesserung deteriorirter Güter. gr. 8. Glogau, Flemming's Verlag. Geh. 22 1/2 Ngr.

Döbereiner, F., Cameralchemie f. Land- u. Forstwirthe, Techniker ꝛc. 2. Ausg. 2. u. 3. Lief. gr. 8. Dessau, Gebr. Katz. Geh. à 7 1/2 Ngr.

Entwurf e. Landes-Cultur-Gesetzes f. Würtemberg, mit Erläuterungen. gr. 8. Stuttgart, Metzler'sche Buchh. Geh. 1 Thlr. 6 Ngr.; die Erläuterungen apart 26 Ngr.

Falke, J. E. L., Lehrbuch der gesammten Thierarzneiwissenschaft. 3 Bde. 2. vollständ. Ausg. 8. Leipzig, Baumgärtner. Geh. 4 Thlr.

Fischer, F. C., der sicher und geschwind heilende Vieharzt. 10. Aufl. 8. Einbeck, Ehlers. Geh. 7 1/2 Ngr.

Förster, R. W., üb. Düngung m. besond. Rücksicht auf die Hilfsdüngungsmittel, namentlich den peruanischen Guano. gr. 8. Mainz, Jordan. In Comm. Geh. 10 Ngr.

Fritsch, K., Resultate der im J. 1854 in Wien und an einigen anderen Orten d. österr. Kaiserstaates angestellten Vegetationsbeobachtungen. Lex.-8. Wien, Braumüller. In Comm. Geh. 10 Ngr.

Fuhrmeister, F., der sicher heilende Pferde- u. Rindvieharzt. 2. Aufl. 8. Quedlinburg, Ernst. Geh. 20 Ngr.

Hartinger, A., Deutschlands Forstcultur-Pflanzen. 2. u. 3. Hft. gr. Fol. Olmütz, Hölzel. à 2 Thlr.

Hesse, Forschungen, 1. die Steuerfreiheit der Rittergüter, u. 2. die Entschädigungspflicht des Staates f. Entziehung wohlerworbener Rechte betreffend. gr. 8. Eisenberg, Schöne'sche Buchh. Geh. 12 Ngr.

Hofmann, F. W., das Obstbuch. Kurze Anleitung, Obstbäume zu ziehen, zu veredeln u. zu pflegen. 8. Pesth, Heckenast. Geh. 6 Ngr.

Jahrbücher, livländische, der Landwirthschaft. Neue Reihenfolge. 13. Bd. 1. Hft. gr. 8. Dorpat, Gläser's Verlag. pro 4 Hefte. 1 Thlr. 15 Ngr.

Kletke, G. M., Gesetz vom 2. Juni 1852, den Diebstahl an Holz und anderen Waldproducten betreffend. 2. Aufl. gr. 8. Berlin, Hayn. Geh. 7 1/2 Ngr.

— die Jagd-Polizeigesetze d. preuß. Staates v. 31. October 1848 u. 7. März 1850 m. Ergänzungen u. Erläuterungen. gr. 16. Ebend. Geh. 7 1/2 Ngr.

Körber, F. X., der Hausthierarzt. Neue Ausg. 4. Lief. gr. 8. Berlin, C. Heymann. Geh. 5 Ngr.

Krünitz's, J. G., ökonomisch-technologische Encyklopädie. Jetzt fortges. von C. O. Hoffmann. 229. Thl. 8. Berlin, Pauli'sche Buchh. Subscr.-Pr. baar 3 Thlr.; Ladenpr. baar 4 Thlr. 15 Ngr.

Landwirths, des, Wanderschaft durch die landwirthschaftl. Literatur des Auslandes. 2. Jahrg. 2. Bdchn. gr. 8. Glogau, Flemming's Verlag. Geh. 15 Ngr.

Meyer-Altenburg, C. H., die Einführbarkeit der Spatencultur in den größern landwirthschaftl. Betrieb. gr. 8. Celle, Capaun-Karlowa'sche Buchh. Geh. 15 Ngr.

Miles, W., prakt. Belehrungen üb. d. Hufbeschlag. Aus d. Engl. 8. Frankfurt a. M., Jügel's Verl. Cart. 17 Ngr.

Mittheilungen, höchst wichtige, f. alle Pferdebesitzer. qu. 8. Naumburg, Garcke. Versiegelt. baar 5 Thlr. 20 Ngr.

Muspratt, S., theoretische, prakt. u. analytische Chemie, in Anwendung auf Künste u. Gewerbe. Frei bearb. von F. Stohmann u. Th. Gerding. 15. Lief. gr. 4. Braunschweig, Schwetschke u. Sohn. Geh. 12 Ngr.

Overweg, C., Ursachen der jetzt so oft wiederkehrenden, u. lange anhaltenden Theuerungen, u. prakt. Mittel dagegen. gr. 8. Naumburg, Overweg. Geh. baar 15 Ngr.

Pannewitz, J. v., der Anbau d. Lärchenbaumes, der ächten (süßen) Kastanie und Akazie, im besond. Interesse der Gewinnung dauerhafter Eisenbahnschwellen. gr. 8. Breslau, Graß, Barth u. Comp. Verlagsh. Geh. 8 Ngr.

Pinkert, F. A., die neuesten Fortschritte im Ackerbau. gr. 8. Leipzig, Baumgärtner. Geh. 2 Thlr.

Rothe, F. O., die Korbbienenzucht. 2. Aufl. 8. Glochau, Flemming's Verl. Cart. 16 Ngr.

Schmidt, C., die bewährtesten Fangmethoden der Stubenvögel. br. 12. Quedlinburg, Ernst'sche Buchh. Geh. 12 1/2 Ngr.

Seer, H., Handbuch der Thierheilkunde. 1. Heft. gr. 8. Glogau, Flemmig's Verlag. 7 1/2 Ngr.

Siebeck, R., das Decameron oder zehn Darstellungen vorzüglicher Formen und Charakterverbindungen aus dem Gebiete der Landschaftsgartenkunst. 6. Lieferung. Imp.-Fol. Leipzig, Arnoldische Buchh. 2 2/3 Thlr.

— die bildende Gartenkunst in ihren modernen Formen. 2. Ausg. 3. Lief. Imp.-Fol. Leipzig, F. Voigt. 1 1/3 Thlr.

Theurer, Grundursachen der Kartoffelkrankheit und deren Heilung. gr. 8. Altenburg, Pierer. Geh. 3 Ngr.

Vereinsschrift f. Forst-, Jagd- u. Naturkunde, hrsg. vom Vereine böhm. Forstwirthe unter d. Red. v. F. X. Smoler. Neue Folge. 8. Hft. Lex.-8. Prag, André. In Comm. 26 Ngr.

Vierteljahrsschrift, österreichische, f. Forstwesen. Red. v. R. Strohal. 5. Bd. 1. Hft. gr. 8. Wien, Braumüller. pr. cplt. 2 Thlr.

Wurzer, L., Beleuchtung der unter dem Titel: Praktische Anleitung, sehr gute Mittelweine ꝛc. zu erzielen v. L. Gall erschienenen Schrift. 12. Coblenz, Hölscher's Verlag. Geh. 5 Ngr.

Kleine Zeitung.

Viehzucht. Die Aufzucht der Kälber als Milchvieh. (Von Prof. Dr. Haubner im Amts- u. Anz.-Bl.) Es ist eine bekannte Thatsache, daß gewisse Gegenden und Landestheile seit langen, langen Jahren in dem Rufe stehen, gutes Milchvieh zu erziehen, und daß von dort aus ein steter Bezug nach anderen Landestheilen stattfindet, wo ein Gleiches nicht zu ermöglichen ist. Jene Gegenden sind sehr verschieden; es sind Hochgebirge (Alpen), oder Höhenländer oder Niederungen (Marschen); ebenso verschieden ist das Vieh in seinen Raceeigenthümlichkeiten; es gehört den Gebirgs- oder Niederungsracen, oder dem sogenannten Höhenlandvieh an, und nicht minder verschieden sind die Cultur- und landwirthschaftlichen Betriebsverhältnisse (Alpen-, Schlagwirthschaft ꝛc.) Das Gemeinschaftliche aber, was sich in jenen Gegenden findet, scheint — nach meiner Auffassung — folgendes zu sein:

1) Die Viehzucht und Haltung prädominirt, es ist der einzige (Alpenwirthschaften) oder der gewichtigste Betriebszweig, und damit verbunden eine fabrikationsmäßige Anwendung der Milch zu Butter und Käse (Schweizer, Limburger Käse, Holsteinsche Butter ꝛc.) die in gleichem Rufe stehet, wie das Vieh.

2) Das Vieh hat überall einen bestimmt ausgeprägten Racecharakter, wird wesentlich in Rein- und Inzucht gezüchtet, und Milchergiebigkeit und Milchbeschaffenheit (Fettreichthum) vorzugsweise berücksichtigt.

3) Die Aufzucht der Kälber geschieht vorzugsweise, um nicht zu sagen ausschließlich, durch das Börnen und Austränken; dann nur im Frühjahre und beim Weidegange.

4) Die Weiden sind naturgemäße Weiden (Alpen-, Marschweiden), oder wenn angesäet, in sogenannten Schlägen (Koppeln), doch diesen in dem Pflanzenbestande sehr nahe kommend und mit Berücksichtigung der Graswüchsigkeit des Bodens diesen gleich zu erachten.

Diesem gegenüber finden wir in den Gegenden, wo die Aufzucht des Rindes als Milchvieh nicht in gleicher Weise gedeihen will, und ein fast steter Bezug von vorgenannten Gegenden statt findet, folgende Eigenthümlichkeiten:

1) Die Viehzucht und Haltung tritt in den Hintergrund zurück gegenüber dem Ackerbau, so daß sogar — um daß Extrem zu nennen — Ackerbau auftaucht, ohne Viehhaltung. In gleicher Weise sinkt die Anwendung der Milch zu Butter und Käse und die Bedeutung und Vorzüglichkeit dieser Producte im Großen und Ganzen.

2) Das Vieh ist ein mannigfaches Gemisch, ohne Constanz und Kreuzung, ein beliebtes Zuchtverfahren.

3) Die Kälber fallen — des Milchverkaufes wegen — zu jeder Jahreszeit, und so geschieht auch ihre Aufzucht in jeder beliebigen Zeit. Es findet Stallfütterung statt und das Saugenlassen ist das übliche Aufzuchtsverfahren.

4) Weidegang ist nicht in Brauch.

Es ließen sich jedenfalls noch einige tiefer eingehende Verschiedenheiten zwischen diesen und jenen Gegenden auffinden; jedoch sie sind, wie ich glaube, den bereits aufgestellten Gesichtspunkten alle unterzuordnen. Ueber diese selbst aber, nach ihrer Bedeutung, mögen einige Worte hier Platz finden.

Zu 1. Dieser Punkt scheint wenig zur Kälberaufzucht in Beziehung zu stehen und doch ist er von großem Gewicht. Die Viehzucht kann nun und nimmermehr gedeihen, da wo sie naturgemäß eine untergeordnete Stellung einnehmen muß, oder wo sie in eine solche, irriger Weise, hineingezwängt wird. Je weniger der Dirigent der Wirthschaft (der Haus- und Guts-Herr) um das Einzelne und Besondere der Viehhaltung und Nutzung sich kümmert, je geringer er Werth und Bedeutung derselben erachtet, mit Grund oder Ungrund gleich viel, je mehr sie ihm als Last und nothwendiges Uebel erscheint, je mehr in Folge dessen der ganze Betrieb — gleich wie beim Gartenbau — der Haus-Frau anheimfällt, desto mehr wird die Viehzucht an sich und auch die Nutzung sinken. Es genügt nicht, daß dann und wann ein paar Kühe oder ein Bulle besseren Schlages oder ein ganz neuer Viehstamm angeschafft wird; daß dann und wann einige Scheffel Getreide vom Boden (oft mit großem Widerstreben) heruntergemessen oder Oelkuchen angekauft werden und was dergleichen mehr ist: es ist durchaus eine genaue Kenntnißnahme und sorgsame Leitung der ganzen Viehhaltung und des ganzen Betriebes von A bis Z erforderlich, wenn die Viehzucht gedeihen soll. Ganz so muß es sein, wie beim Ackerbau.

Da kennt Jedermann die beste Art der Beackerung und Bestellzeit, und hält sie inne; er weiß, wie viel Dung erforderlich ist auf einem Morgen Acker, und wie viel Guano und Chilisalpeter; wie hoch der Einschnitt sich belief und wie das Getreide scheffelte; wie viel möglicher Weise geärntet werden mußte und konnte, und welche Meliorationen erforderlich sind u. dergl. m. Wie ganz anders bei der Viehzucht! Da ist vielfach nicht bekannt: wie viel Futter ein Vieh bedarf und welches Nebenfutter am Platze ist, wie viel Milch gewonnen wird und wie viel gewonnen werden könnte; wie viel davon zu einem Pfund Butter und Käse gebraucht wird und erforderlich ist, und wie viel zu einem Pfund Kalbfleisch u. dergl. m. Und ist Alles bekannt und genügt die Nutzung nicht, dann fehlt wieder das **unablässige** Streben zur Abhilfe. Würden der Ackerbau und die technischen Gewerbe (Brennerei) in gleicher Weise gehandhabt, dann gäbe es auch wol sehr oft keinen oder nur geringen Reinertrag, und ein Fortschritt wäre sicher nicht möglich.

So stehet denn dieser erste Punkt in innigster Beziehung zu dem Gegenstande, der hier in Rede ist. Es wird Viehzucht und Haltung gedeihlich sich entwickeln, wenn auf ihre Erträge in der Gesammteinnahme der Wirthschaft ein entscheidendes Gewicht gelegt wird und gelegt werden muß. Das sehen wir auch in Gegenden letzterer Art. Auch hier giebt es Viehhaltungen und Zuchtbetriebe, die hoch hervorragen: aber wo es auch der Fall, da sind auch die erforderlichen Bedingungen verwirklicht.

Zu 2. Milchergiebigkeit ist keine Raceeigenschaft, d. h. keine Eigenschaft, die nur einer bestimmten Race zukommt, und in einer gewissen Unabänderlichkeit dastehet. Milchergiebigkeit findet sich bei einzelnen Individuen aller Schläge und Stämme, und findet sich bei sehr verschiedenen Schlägen und Stämmen. Es ist eine Eigenschaft, die überall erst durch den Zuchtbetrieb herangebildet und so erst gewissermaßen zur Raceeigenschaft wurde; deshalb aber ist sie auch von geringer Constanz, und kann schnell wieder sich zurückbilden und verflechen. Ueberall, wo es sich um weitere Ausbildung und Erhaltung bereits vorhandener Eigenschaften handelt, ist Rein- und Inzucht das erforderliche Zuchtverfahren; Kreuzung dagegen nur beziehungsweise und mit großer Vorsicht zulässig.

So gewinnt denn auch der zweite Punkt eine entsprechende Bedeutung. Nichts erscheint so verderblich, als das bunte Durcheinanderkreuzen verschiedener Stämme, wie es wol vorkommt. So viel mir bekannt, fehlen überhaupt noch für die Racen- und Stammkreuzung des Rindes behufs Milchergiebigkeit diejenigen festen und erfahrungsgemäßen Regeln, die in anderer Beziehung in der Pferde- und Schafzucht vorliegen. Bei der Kreuzung des Rindes muß man zur Zeit immer noch sagen: „Wem der kühne Wurf gelungen.“

Zu 3 u. 4. Die hier genannten Punkte werden im Nachfolgenden ihre Erledigung finden, die jedoch in anderer Art geschehen soll.

a. Der Milchbedarf für das Kalb.

Es scheint nichts leichter und einfacher zu sein, als das Milch-Quantum zu bestimmen, das ein Kalb täglich zu seiner Ernährung bedarf; und doch hat es seine Schwierigkeiten. Es ist bestimmt worden:

1) Dem Kalbe gehört die ganze Milch der Mutter; und

2) das Kalb muß so viel saufen oder saugen, als es zu seiner Sättigung bedarf.

Man erachtet beide Bestimmungen als naturgemäß und in Uebereinstimmung mit dem Verfahren bei anderen Thieren. Dennoch aber haben beide nur beziehungsweise Gültigkeit, und wenn eins nur sein soll, sind sie unbedingt eher zu verwerfen, als zu billigen.

Das Milchquantum der Mutter kann nicht der Maßstab sein für das Nahrungsbedürfniß des Kalbes. Die Milchabsonderung beim Rindvieh ist künstlich in die Höhe geschroben und ganz und gar den naturgemäßen Verhältnissen entrückt. Das Rindvieh, das nicht als Milchvieh gezüchtet wird, z. B. das Steppenvieh, der Büffel, gibt täglich zwischen 2 bis 3 Kannen (4 bis 6 Pfund) Milch und die Absonderung dauert überhaupt nur gegen 4 bis 5 Monate an. Das ist die naturgemäße Absonderungs- und Saugezeit, und ebenso muß

das Quantum als naturgemäß erachtet werden. Es ist dabei nur das zu berücksichtigen: daß die Milch dieser Thiere etwas reicher an Nährstoffen ist. Das Steppenvieh und der Büffel können nämlich nicht als ein verkümmerter, kleiner Rindviehschlag gelten; die Milch der Mutter war ausreichend zur Ernährung des Kalbes und wie gering ist ihr Qualität gegenüber der Menge, die unsere besseren Rindviehschläge, ja selbst das weniger geachtete Landvieh liefert! In Berücksichtigung alles dessen läßt sich nicht füglich die Milch der Mutter als der naturgemäße Maßstab für das Nahrungsbedürfniß des Kalbes bezeichnen, und es läßt sich nicht behaupten: dem Kalbe gehört die ganze Milch der Mutter.

Die Sättigung des Kalbes ist ebenfalls kein Maßstab für das Nahrungsbedürfniß. Man kann jedes Thier dazu bestimmen, größere Nahrungsmengen in sich aufzunehmen, als erforderlich ist zur Erhaltung und naturgemäßen Entwickelung des Körpers. Einen thatsächlichen Beweis gibt jede Mastung und hier die Kälbermastung. Es wird dann ein künstlich erzeugter Hunger herangebildet, sowie es auch einen künstlich erzeugten Durst gibt, und das Gefühl der Sättigung kann davon nicht mehr als naturgemäßer Maßstab des Nahrungsbedürfnisses gelten. Das gilt bei allen Thieren, wird aber ganz besonders von Belang bei Kälbern (Wiederkäuern), weil hier noch eigenthümliche Vorgänge in dem Wachsthume der Magen statt finden. Man kann deshalb ein Kalb bald dahin bringen, immer mehr und mehr zu saugen (saufen), so daß sogar — wie die Erfahrung lehrt — die Milch einer Kuh nicht ausreichen kann. Diese Verhältnisse bezeichnen zwei sprüchwörtliche Redensarten; sie heißen: „Große Fresser werden nicht geboren, sie werden erzogen"; und Kindermaß und Kälbermaß müssen alte Leute wissen". So fällt denn auch diese vermeintlich sehr naturgemäße Bestimmung des Nahrungsbedarfes.

Unter diesen Umständen bleibt nur der Ausweg: entweder es wird das Milchquantum des noch naturgemäß lebenden Rindes (Steppenviehes) als der ausreichende Nahrungsbedarf erachtet, oder es wird dasselbe auf versuchsgemäßem Wege und in Berücksichtigung bisheriger Erfahrungen festzustellen gesucht. Letzteres ist allerdings bereits geschehen, aber wir finden hier weitauseinandergehende Ansichten und Behauptungen, die eine nähere Beleuchtung finden.

v. Riedesel, dem alle bisher versuchten Aufzuchtsverfahren in ihren Erfolgen nicht genügten, schlug ein neues Verfahren ein. Er bestimmte: Das Kalb kann und soll täglich so viel Milch saufen, als 1/5 seines lebenden Gewichtes, d. i. die ganze Milch der Mutter, die als Durchschnitt bei reichlicher Fütterung und Haltung gewöhnlich anzunehmen ist. Diese nach obigen Erörterungen zu reichliche Ernährung wurde andauernd und später in gleicher Weise auch mit anderen Futtermitteln (Heu und Hafer) fortgesetzt. Der Erfolg war in Bezug auf die körperliche Entwickelung der Thiere ganz überraschend und ebenso befriedigend, und schien es auch anfangs in Rücksicht des eigentlichen Zweckes zu sein, nämlich: gutes Milchvieh zu erziehen. Später stellte sich jedoch heraus, daß dieses nicht erreicht war. Von den in dieser Art aufgezogenen Thieren haben sich in der Milchergiebigkeit nur wenige als gut, noch keine als ausgezeichnet, die mehrsten nur mittelmäßig und sehr viele sogar als ganz schlecht ausgewiesen. Alles genossene Futter verwandelte sich in Fleisch und Fett, die Milchabsonderung hörte früh wieder auf (einige Mal schon 4 Wochen nach dem Kalben) und die Thiere rinderten selbst nicht einmal wieder.

Dieser Erfolg war zu erwarten; er mußte eintreten. Die Art der Ernährung war nichts weiter als eine treibhausartige (frühreife) Mastungs-Aufzucht. Ist nun einmal die organische Thätigkeit vorzugsweise und dauernd auf Fleisch- und Fettbildung (auf Stofferzeugung für den eigenen Körper) hingelenkt, dann kann eine andere Stofferzeugung nicht noch in gleicher Ausbildung Platz greifen, eine Stofferzeugung namentlich, die — wie die Milch — ebenfalls aus dem Ueberschuß von Nährstoffen hervorgehet und wesentlich für einen anderen Organismus bestimmt ist. Mit jeder Mastnährung sinkt das Geschlechtsleben.

In schroffem Gegensatze von dieser Aufzuchtsweise stehet die Aufzucht, wie sie vielfach in Gegenden geübt wird, wo sich alles nur um Milcherzeugung drehet. Es wird als Grundsatz hingestellt: dem Kalbe und Jungvieh überhaupt gehört eine magere und knappe Ernährung, ohne alle und jegliche Beschleunigung der körperlichen Entwickelung. Je weniger ein Thier gewöhnt ist, aus dem Vollen und im Ueberfluß zu leben (Mastnährung), destomehr wird es einen späteren Ueberschuß von Nahrung in Milch absetzen. Man bestimmt hier für das Kalb an Milch circa 1/10 seines körperlichen Gewichtes bis höchstens 1/8, ein Milchquantum, welches, beiläufig zu bemerken, dem Quantum in naturgemäßer Absonderung entspricht. Es wird dann bald, schon in den ersten Wochen, die Milch verdünnt, es werden Milchrückstände (blaue Milch, Molken) in Anwendung gezogen, und ebenso früh das entsprechende Nebenfutter (Heu, Grünfutter).

Bei dieser Aufzuchtsweise erreicht man allerdings, im großen Durchschnitt, eine verhältnißmäßige Milchergiebigkeit. Alles später im Ueberschuß verabreichte Futter wird in Milch verwandelt, während die Kuh selbst in einem mageren Ernährungszustande verbleibt. „Sie hält nicht auf sich, sie läßt sich abmilchen"; das sind die bezeichnenden Redensarten. So wünschenswerth dieses auch ist und sein mag, so kann doch daraus ebenfalls wieder Uebles erwachsen. Die Thiere, an und für sich schon zart und unkräftig, halten zu wenig auf sich und geben auch das her, was sie selbst dringend bedürfen. Die reichliche Milchabsonderung greift dann ihre Constitution an, sie werden mager und elend, beginnen zu kränkeln und verfallen zuletzt in (Lungen-) Schwindsucht. Oder wenn auch das Alles nicht der Fall, dann sind sie wenigstens nicht als Mastwaare zu verwerthen, wenn sie als Milchvieh nicht mehr taugen.

Keine dieser extremen Aufzuchtsweisen, weder die mastige, noch die dürftige, kann empfohlen werden. In der Mitte zwischen Beiden liegt das Wahre. Alle Gewichtsgrößen zwischen dem 1/5 und 1/10 des lebenden Gewichts vom Kalbe sind empfohlen und versucht. Faßt man die Resultate zusammen, die bis jetzt gewonnen sind, so ergiebt sich: daß das Milchquantum, das ein Kalb in den ersten Lebenswochen bedarf, einerseits um gedeihlich sich zu entwickeln, andererseits um Aussicht auf Milchergiebigkeit zu gewähren, zwischen 1/5 — 1/8 seines lebenden Gewichtes zu betragen hat. Ob diese Zahlen sich noch in engere Gränzen bringen lassen, bleibt weiteren und auf mehrere Generationen sich erstreckenden Versuchen anheimgestellt. Race und Individualität der Thiere, sowie das spätere Aufzuchtsverfahren, wird aber zugleich von Belang bleiben.

b. Die Dauer der Milchverabreichung.

Es wird immer eine Schwierigkeit bleiben, die Dauer der Milchverabreichung allgemeingültig zu bezeichnen, so daß nämlich einerseits die möglichste Milchersparung erzielt, andrerseits aber auch wieder die Entwickelung des Kalbes nicht gefährdet wird. Mancherlei Nebenverhältnisse (der Werth der Milch und der Rückstände, der zu beschaffenden Surrogate ꝛc.) werden zuletzt immer den Entscheid zu geben haben. Im Allgemeinen jedoch dürfte nachfolgende Bestimmung am meisten den Forderungen entsprechen und hat sich bisher auch am besten bewährt. Im ersten Lebensmonate muß die unvermischte süße Milch das Haupt- beziehungsweise ausschließliche Nahrungsmittel sein. In letzter Zeit noch etwas gutes Heu zum beliebigen Genuß anzubieten, kann geschehen. Im zweiten Monate beginnt die allmähliche Verkürzung der süßen Milch und an ihre Stelle treten dann die Milchrückstände (blaue Milch, Molken, Buttermilch ꝛc.). Die Verabreichung von Heu nimmt zu und daneben kann noch etwas gequetschter Hafer angeboten werden. Im dritten Monate tritt auch die Verkürzung der Milchrückstände ein und an ihre Stelle treten die nährenden Gesöffe von Gersten-, Haferschrot ꝛc. Mit 1/4 Jahre ist das Kalb allerdings befähigt, sich nur von den gewöhnlichen Futtermitteln und von reinem Wasser zu ernähren; ein noch längerer, doch mäßiger Fortgebrauch nährenden Gesöffes, oder — wenn es wohlfeiler ist — von Milchrückständen, selbst noch neben Grünfutter und Weidegang bleibt aber anzurathen und kann noch füglich durch 1—2 Monate geschehen. Diese Art der Aufzucht nähert sich dann am meisten der naturgemäßen Saugezeit von 4—5 Monaten. Es sei hier beiläufig bemerkt, daß es in Holland fast allgemein üblich ist, die Kälber in den ersten Monaten des Weideganges mit Milchrückständen fortzutränken; ein Verfahren, dessen Bedeutung später noch erörtert werden soll. Nichts ist verderblicher für die gedeihliche Entwickelung des Kalbes, als eine plötzliche Entziehung der Milch, oder ein zu frühes Sparen. Beim Saugen kommt ersteres oft vor; man überläßt die Milch der Mutter dem Kalbe durch 3—4 Wochen zum vollen Selbstgenuß und entwöhnt es dann plötzlich; während beim Austränken häufig dadurch gesündigt wird, daß schon von der zweiten Lebenswoche an die süße Milche verkürzt und durch Milchrückstände ersetzt und dann bald zu Surrogaten übergegangen wird.

c. Weidegang.

In allen Ländern, wo die Kälberaufzucht blüht, werden nur im Frühjahre Kälber aufgezogen und beim Weidegange. Mit einem

Alter von 3—4 Monaten (gewöhnlich Johanni) kommen sie auf die Weide und bleiben dort bis zum Herbste (Martini). Es läßt sich physiologisch nachweisen (was hier weiter nicht geschehen soll), daß der Weidegang zur gedeihlichen Entwickelung des Kalbes wesentlich beiträgt und nicht durch Stallfütterung ersetzt werden kann. Ich meine hier eine gedeihliche Entwickelung des Körpers an sich und insbesondere auf spätere Milchergiebigkeit. Das ist der Grund, weshalb bei Stallaufzucht die Milchergiebigkeit schwerer zu erzielen und durch Generationen mit Sicherheit zu erhalten ist. Ich kenne Fälle, wo Gutsbesitzer von besseren Viehschlägen, nach eingeführter Stallfütterung, nicht mehr so milchreiches Vieh groß zogen, als vorher; ja selbst nicht so gutes Vieh zogen, als die Bauern, obschon diese weniger gutes Vieh hatten, aber Weidegang beibehielten. Weidegang erscheint darum noch nicht unbedingt nöthig, aber erleichtert und sichert die Aufzucht.

Statistik.

Die landwirthschaftlichen Verhältnisse in den Vereinigten Staaten. Folgende einem größeren Berichte entnommene Notizen über landwirthschaftliche Verhältnisse in den Vereinigten Staaten möchten für unsere Leser von Interesse sein. Drei Fünftheile der Bevölkerung (die ganze Bevölkerung beträgt etwa 24 Millionen) beschäftigen sich mit Ackerbau und dehnen ihre Cultur über 303,078,970 Acres aus. Dieses cultivirte Land hat einen Werth von circa 3,270,733,093 Dollars oder durchschnittlich 10,79 Dollars pr. Acre, während der Acre im uncultivirten Zustande als Waldland nur 1 Dollar werth ist. Der Werth der Ackerbaugeräthe und Maschinen wird auf 151,569,675 Dollars angegeben. Davon entfallen auf den Staat New-York 22, Pennsylvanien 14, Ohio 12, Kentucky 5, Virginien 7 und Louisiana 11 Millionen Dollar. Die ackerbautreibenden Staaten der Union erzeugen nach dem letzten Census jährlich: 100,503,899 Bushels (zu 60 Pfd.) Weizen, 14,188,639 Bushels Roggen, 592,326,612 Bushels Mais, 146,567,879 Bushels Hafer, 215,312,710 Pfund Reis (im Jahre 1840 betrug die Reisärnte nur 80,841,422 Pfund), 199,752,646 Pfund Tabak (im Jahre 1840 betrug die Gesammt-Tabakärnte 219,163,319 Pfund, hat also bedeutend abgenommen), 9,219,975 Bushels Bohnen, 65,796,793 Bushels Kartoffeln und 38,259,196 Bushels süße Kartoffeln (Convolvulus batatas), 5,167,016 Bushels Gerste und 8,956,916 Bushels Buchweizen. Der Werth des gewonnenen Obstes betrug im Jahre 1850 7,723,326 Dollars, jener der Gemüsegärten 5,269,930 Dollars. Wein wurde 221,240 Gallonen gewonnen; Butter 313,266,062 Pfd., Käse 105,535,219 Pfd., Heu 13,838,579 Tonnen (à 2400 Pfd.), Klee 468,979 Bushels, andere Grasarten 416,811 Bushels, Hopfen 3,496,029 Pfd., Hanf 35,093 Tonnen, Flachs 7,715,961 Pfd., Flachsamen 562,312 Bushels, Seidencocons 10,843 Pfd. An Ahornzucker wurden gewonnen 34,249,886 Pfd., an Rohrzucker 247,581,000 Pfd., an Syrup 14,853,857 Gallonen, an Honig und Bienenwachs 14,853,857 Pfd. Der Werth der im Jahre 1850 geschlachteten Zuchtstiere betrug 109,485,757 Dollars. An Schafwolle wurden gewonnen 52,789,174 Pfd. Den gesammten Thierstand schätzt man auf 4,335,358 Pferde, 559,229 Maulthiere, 6,392,044 Milchkühe, 1,699,241 Zugochsen, 10,268,856 St. Rindvieh (cattle), 21,721,814 Schafe (die durchschnittlich 2,43 Pfd. Wolle geben) und 30,316,608 Schweine. Der Werth des gesammten Thierstandes wird auf 543,969,420 Dollars angegeben.

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Zur Vermeidung der Uebelstände, welche für den Handel mit Steinkohlen daraus entstehen, daß beim Vermessen derselben verschiedene Maße und ein verschiedenes Verfahren zur Anwendung kommen, hat das königl. Handelsministerium angeordnet, fortan mit Strenge darauf zu halten, daß im Handels- und gewerblichen Verkehr nur geaichte Tonnen von vorgeschriebener Größe und Form zum Messen von Steinkohlen angewendet, und daß solche nicht gehäuft, sondern nur auf der Oberfläche schlicht geebnet werde. Nach der Maß- und Gewichtsordnung muß eine Steinkohlentonne einen Inhalt von 4 Scheffeln haben.

— Die örtliche Abtheilung des rheinpreußischen landwirthschaftlichen Vereins zu Koblenz hat dem berühmten Landwirth Nepomuk v. Schwerz, der zu Koblenz geboren und gestorben ist, ein Grabdenkmal gesetzt.

— Ein Berliner Bäcker hat einen Versuch mit der Herstellung von Brot aus Maismehl gemacht. Das Brot wollte aber Niemandem schmecken; auch war es keineswegs größer als das Roggenbrot. Der betr. Bäcker sah sich deshalb genöthigt, sein angekauftes Maismehl zu einem ganz billigen Preise wieder zu verkaufen.

— Als Beleg für den großen Reichthum mancher Besitzer von Bauerhöfen in Westphalen mit einem Umfange von 400—800, ja 1000 Morgen Landes führt man an, daß die Eigenthümerin eines Schulzengutes im Münsterlande ihre baufällige Kapelle durch einen Neubau ersetzen läßt, und zwar durch — eine hochanstrebende Kirche im reinsten gothischen Style mit einem 150 Fuß hohen Thurme, das Ganze nach dem Muster des Altenberger Domes entworfen. Die Kosten dieser Kirche sind auf 36,000 Thaler veranschlagt.

Würtemberg. Aus dem Oberamtsbezirk Münsingen liegen uns Berichte über die landwirthschaftlichen Verhältnisse vor, die in einer Hinsicht Erfreuliches darbieten. Wir heben Einiges daraus hervor. Die Oberamtsversammlung hat in ihrem neuen Etat die Summe von 400 fl. zur Beförderung der Landwirthschaft aufgenommen und dem landwirthschaftlichen Kreisvereine mit dem speciellen Auftrage zur Verfügung gestellt, 100 fl. zur Beförderung der Schweinezucht, namentlich zur allgemeinen Kreuzung der Landrace mit der Düsseldorfer Race zu verwenden. Der landwirthschaftliche Verein hat daher denjenigen, welche ächte Düsseldorfer Eber halten wollen, Beiträge von 12—15 fl. in Aussicht gestellt. In neuerer Zeit ist die sorgfältige Verwendung der Gülle allgemein sehr in Aufnahme gekommen. Während vor 10 Jahren in den einzelnen Gemeinden kaum 1—2 Güllefässer im Gebrauch waren, zählt man jetzt 30—40, und die Flüssigkeit wird nun nicht blos zu den Brachgewächsen, sondern auch zu den Halmfrüchten und auf die Wiesen verwendet. Die Maul- und Klauenseuche unter dem Rindvieh hat sich fast in allen Gemeinden gezeigt, aber selten einen tödtlichen Verlauf genommen. Die Viehpreise, welche zur Zeit der magern Heuärnte im Weichen begriffen waren, haben die frühere Höhe wieder erreicht, da das Grünfutter sich so erfreulich erholte und der gute Stand der Sommerfluren reichliches Stroh zur Winterfütterung in Aussicht stellt. In der Donaugegend haben die Taglöhner und ledige Leute nur wenig Aerntearbeit gefunden, da dort sehr wenig Frucht mit der Sichel geschnitten wurde, nur tüchtige Mäher haben auf einige Tage Beschäftigung erhalten.

— Aus Tuttlingen berichtet man, daß der Dinkel nur ein Drittel einer vollen Aernte gegeben hat; auch ist derselbe theilweise in feuchtem Zustande eingebracht worden. Die Gerste ist sehr gut gerathen, aber meistentheils noch nicht eingebracht und fürchtet man, daß sie bei dem ungünstigen Wetter noch Schaden leiden werde. Die üppig erwachsenen Gartenfrüchte fangen an manchen Stellen an zu faulen. Die Kartoffeln sind quantitativ und qualitativ sehr gut gerathen; doch wirkt die gegenwärtig herrschende Nässe ungünstig auf dieselben ein. Dies gilt namentlich von den rothen und blauen Sorten, weit weniger von dem im Frühjahr aus der Schweiz in Masse eingeführten weißen und gelben. Die Ackerbohnen stehen ausgezeichnet schön. Obst ist theilweise gut gerathen, namentlich Aepfel und Steinobst; Birnen fehlen fast gänzlich. Der Obstbau liegt hier überhaupt noch sehr im Argen. Obstdiebstähle sind an der Tagesordnung. Dies ist um so auffälliger, als das Obst in der Regel hier sehr gut gedeiht.

Baden. Mannheim. Wenn das in Karlsruhe erscheinende landwirthschaftliche Centralblatt vom 8. August d. J. dagegen zu Felde zieht, daß wir in einem Bericht aus Mannheim auf die gefährliche Ueberhandnahme der Tabakscultur auf Kosten des Getreidebaues aufmerksam machten, so bedauern wir, daß jenes Blatt „gänzliche Verdrängung“ des Getreidebaues wirklich im Ernst genommen und die Sprache der Ironie nicht verstanden hat. Wohl wird es doch auch dem Berichterstatter das Wissen zutrauen, daß der Tabak nicht im Winterfruchtfeld gebaut wird — (soll doch schon vorgekommen sein!) wo die Dreifelderwirthschaft noch in solcher Blüte steht. Aber es ist

schon von verschiedenen Seiten darauf hingedeutet worden, daß der ausschließliche Tabaksbau, wie ihn jetzt ganze badische Gemeinden treiben, viele Nachtheile im Gefolge führt, welche bekämpft werden müssen. Dies ist geschehen. Von statistischen Schnitzern kann dabei keine Rede sein; Mancher führt als drittes Wort „Statistik“ im Munde, und weiß nicht einmal, was das ist und bedeutet. Sapienti sat! F. W.

— Aus Seckenheim schreibt man, daß sich zur Aernte des Tabaks Nachtfröste eingestellt haben, welche die Tabaksbauer mit großen Besorgnissen erfüllen. Der noch nicht gebrochene Tabak hat bereits vom Froste stark gelitten.

— Aus Donaueschingen klagt man über das unbeständige Wetter, wodurch das Einbringen der Früchte sehr verzögert und letztere selbst beschädigt werden. Die Kartoffelkrankheit nimmt einen raschen Fortgang; doch sind die Knollen meistentheils gesund.

— Die Aussichten für die Weinärnte sind im Allgemeinen günstig. Dies ergibt sich schon daraus, daß die Weinpreise herabgehen. Die Fruchtpreise dagegen erhalten sich noch immer auf derselben Höhe.

Hessen. Mit der Aernte der Spätkartoffeln hat man nun begonnen und freut sich des günstigen Resultats. Dieselben sind nicht nur vollkommen gesund, sondern auch von beträchtlicher Größe. In Mainz sah man dergleichen von $1^1/_2$ Pfund Schwere.

Schleswig-Holstein. Eine große Calamität macht sich an dem neu ausgesäeten Repsamen bemerkbar. Derselbe ging durchgängig gut auf und gab die schönste Hoffnung für die Zukunft, während jetzt die Felder stellenweise von Raupen verödet und zerfressen werden, so daß man diese Felder umpflügen muß, um sie mit Rubsamen zu bestellen.

Oesterreich. Die galizische Landwirthschaftsgesellschaft hat vor einiger Zeit das Gut Dublany mit einem Flächengehalte von 700 Joch, in einer Entfernung von $^3/_4$ Meile von Lemberg, angekauft, um daselbst eine landwirthschaftliche Schule zu errichten. Dieselbe ist für 30 Zöglinge eingerichtet. Da das Schulgebäude bereits vollendet, auch die Stelle eines Directors bereits besetzt ist, so glaubt man, daß die Anstalt noch in diesem Herbste eröffnet werden wird.

— Die k. k. Statthaltereiabtheilung in Ofen hat der Pest-Ofener Handels- und Gewerbekammer eröffnet, daß der Fischhandel in Ungarn sowol im Kleinen als im Großen eine freie Beschäftigung sei. Der Detailverkauf kann hiernach unter den Beschränkungen, wie in der Gewerbeordnung angegeben, von Jedermann, sowol in ständigen Verkaufslokalen als auf den Wochenmärkten, betrieben werden.

Polen. Nachdem schon seit längerer Zeit in Polen eine Seidenbaugesellschaft besteht, zu der kürzlich eine Actiengesellschaft für Brotbäckerei hinzugekommen ist, richtet jetzt die Redaction der in Warschau erscheinenden „Jahrbücher für einheimische Landwirthschaft“ an die polnischen Landwirthe die Aufforderung zur Bildung einer Ackerbaugesellschaft, welche die Errichtung einer Musterwirthschaft in der Nähe von Warschau und die Anstellung von landwirthschaftlichen Versuchen zum Zwecke hat. Die Leitung dieser Anstalt soll den bewährtesten und verdienstvollsten von der Gesellschaft zu wählenden Landwirthen übertragen und das Capital durch Ausgabe von 1500 Actien à 30 Silberrubel aufgebracht werden. Sobald 22,500 Silberrubel gezeichnet sind, soll das Project der Regierung vorgelegt werden.

— Eine in der Zeitschrift „Moravsky list“ enthaltene Mahnung zur Schonung der Fische möchte auch bei uns überall Erwägung verdienen. Jene Zeitschrift eifert mit Recht gegen das nutzlose, ja muthwillige Ausfischen der Bäche, das die junge Brut vertilgt, den Nachwuchs auf Jahre unmöglich macht und uns eines kräftigen und wohlfeilen Nahrungsmittels beraubt, welches die Natur ohne menschliche Beihilfe an die Hand gibt, und dessen wohlfeiler Preis und reichliches Vorkommen bei den jetzigen hohen Fleischpreisen für die Gesammtheit als eine Wohlthat betrachtet werden könnte. Vergebens hat die Natur für eine reichliche Vermehrung der Fische gesorgt, wenn menschlicher Uebermuth ihre weise Absicht vereitelt. Vergebens denkt man an die Einführung künstlicher Fischzucht, so lange der muthwilligen Vertilgung der Fische nicht Einhalt gethan wird. Das Gegenmittel liegt einfach darin, daß der Fischereibetrieb von Seiten der Gemeinden gehörig geregelt und überwacht würde.

Schweiz. Im Canton Freiburg wird die nunmehr vollendete Fruchtärnte als die reichste bezeichnet, deren man sich seit 25 Jahren zu erfreuen hatte.

Frankreich. In Paris befindet sich in dem Hofe eines Hauses der Straße Mareais St. Germain ein Weinstock, den der berühmte Dichter Jean Racine gepflanzt haben soll, und der dieses Jahr mit den herrlichsten Trauben bedeckt ist. Nimmt man an, daß Racine diese Rebe selbst kurz vor seinem Tode, welcher im Jahre 1699 erfolgte, gepflanzt habe, so wäre derselbe schon 156 Jahre alt.

— Als Beispiel außerordentlicher Fruchtbarkeit wird aus dem Canton Menpont, im Dordognedepartement, der amtlich beglaubigte Fall gemeldet, daß ein ausgesäetes Körnchen Sommerfrucht 147 Aehren und 4600 Körner gegeben habe.

— Der Moniteur bringt ein Decret, womit die den Verkauf von Lebensmitteln betreffenden Maßregeln bis Ende d. J. 1856 erstreckt werden.

Belgien. Aus Antwerpen meldet man, daß seit einiger Zeit schon bedeutende Zufuhren an Kartoffeln von den seeländischen Inseln kommen, sowie daß man jetzt sogar mehre Ladungen Aepfel aus England erwartet, da diese Frucht dort außerordentlich gut gerathen ist.

Spanien. Da die Insel Madeira, deren Bewohner bisher in dem Weinbau eine einträgliche Beschäftigung fanden, seit mehr als 3 Jahren von der Traubenkrankheit auf eine furchtbare Weise heimgesucht ist, so daß Mangel und Noth unter den Bewohnern herrscht und die Auswanderung — früher etwas Unerhörtes — mehr und mehr überhand nimmt, so hat die Regierung des Mutterlandes die Einführung der Zuckerrohrcultur beschlossen, da das dortige Klima vorzüglich dazu geeignet ist. In dieser Beziehung sind zwei Verordnungen erlassen worden, wodurch für Madeira und Porto-Santo für die Dauer von 3 Jahren die Einführung aller zur Bereitung und Raffinirung von Rohrzucker erforderlichen Maschinen für zollfrei erklärt und für die gleiche Zeitdauer der Eingangszoll von ausländischer Melasse jeder Art und Benennung auf 4 Milreis (1 Milreis = $2^1/_2$ fl. C.-M.) pr. 100 Pfund erhöht wird.

Türkei. In den letzten Tagen des August haben sich in den Donaufürstenthümern ungeheuere Schwärme von Heuschrecken gezeigt, welche von Bulgarien hergezogen kamen. Man hat dergleichen beobachtet, welche eine Ausdehnung von 3—4 □Meilen hatten und mehre Stunden lang die Sonne verdunkelten.

Rußland. In Ostfriesland sind Roggen und Weizen nicht besonders gerathen und haben kaum einen Mittelertrag geliefert. Dagegen ist die Aernte der Sommerfrüchte reich ausgefallen; Hafer und Gerste, sowie die Hülsenfrüchte sind ausgezeichnet gediehen, indem die fruchtbare Witterung und die vielen Gewitter dieses Sommers günstig darauf einwirkten. Die Kartoffeln sind meistentheils krank; doch ist die rothe Kartoffel überall besser als die weiße feinere Sorte. Der Buchweizen hat von der anhaltenden Nässe gelitten und liefert deshalb keine sonderliche Aernte. Der Ertrag der Repsfelder fiel reichlicher aus, als man erwarten durfte; die Aernte ist eine gute, in einzelnen Strichen eine vorzügliche zu nennen. Der Flachs liefert eine gute Aernte; die Gartenfrüchte sind überall vortrefflich gerathen, weniger das Obst.

Nordamerika. Berichten aus New-York zufolge sind dort in der ersten Hälfte des August die Preise sämmtlicher Lebensmittel um 30 Proc. gesunken und man einem weitern bedeutenden Sinken derselben mit umsomehr Wahrscheinlichkeit entgegensieht, als die Aernte eine sehr reiche, in manchen Staaten der Union eine dreifache gewesen sei.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

[195] Bei **V. Wichura** in Ratibor ist erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Der Vorstehhund
in seinem vollen Werthe;
dessen neueste Parforce-Dressur ohne Schläge.
Allen Jägern und Jagdliebhabern gewidmet
von
Friedrich Oswald.
Preis 1 Thaler.

Da die vorliegende Schrift ein sicherer Leitfaden ist, um mit der größesten Sicherheit und mit der möglichst geringen Mühe Vorstehhunde zu der höchsten Vollendung auszubilden, so ist dieselbe, abgesehen von dem Werthe, welchen sie für jeden Jagdliebhaber haben muß, für Förster und Jäger, welche sich mit der Dressur von Vorstehhunden befassen, ein wahrer Schatz, um in derselben Zeit, wo sie jetzt Hunde im Werthe von 20—30 Thlr. heranbilden, jetzt dieselben im Werthe von 50—100 Thlr. zu erzielen.

Der Preis der Schrift von 1 Thlr. ist bei 21 Druckbogen und eleganter Ausstattung ein höchst geringer. — Der Anhang über die Krankheiten der Hunde wird nicht allein Jägern, sondern allen Hundeliebhabern eine erwünschte Zugabe sein.

[196] **Für die Waisen**

des verstorbenen Professor Moritz Beyer von dem landwirthschaftlichen Verein in Tübingen die Summe von

10 fl. oder 5 Thlr. 21 Sgr.,

erhalten zu haben, bescheinigt dankend

die Red. der Agr. Ztg.

[197] Bei Jos. Ant. Finsterlin in München ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Die Obstbaumzucht
von
Jos. Ant. Werner,
Benefiziat in Schleißheim.
13 Bogen stark. Mit vielen Abbildungen.
brosch. 54 kr. oder 18 Ngr. kart. 1 fl. 3 kr. oder 20 Ngr.

Die meisten sogenannten populären Lehrbücher taugen blutwenig, denn der Laie sowie der Landmann versteht sie nicht. Dieser Unterricht jedoch, ist so „handgreiflich" geschrieben, daß Landleute, welche nur die gewöhnlichen Schulkenntnisse besitzen und Alle, welche bisher noch keinen Unterricht über die Obstbaumzucht erlangt haben, sich die einzige richtige und praktische Kenntniß darüber erwerben können. Derselbe ist bereits, weil er so „gründlich und allgemeinverständlich", von der Kön. Regierung von Ober-Baiern und dem landwirthschaftlichen Vereine empfohlen worden.

Oekonomie-Scholaren-Gesuch.

Weihnachten dieses Jahres wird auf einem der intelligentest bewirthschafteten Rittergüter des Königreichs Sachsen die Placirung eines Oekonomie-Scholaren möglich. Es wird sich für einen gebildeten jungen Mann kaum jemals eine bessere Gelegenheit darbieten, in die Landwirthschaft eingeführt zu werden. Honorar 250 Thlr. Die Vermittelung übernimmt mit Vergnügen

[198] **Dr. W. Hamm in Leipzig.**

Die Patent-Waschmaschine

mit Kugeln, Amerikanische Erfindung, welche überall so großes Aufsehen erregt, hat sich auch bei den hier damit sorgfältig angestellten Proben auf das Glänzendste bewährt. Mit weniger Wasser, **weniger Seife** und **2—5 Minuten** liefert sie, von einem Mädchen spielend bewegt, vollkommen reine Wäsche, welche sie durchaus nicht beschädigt, während mit der Hand stets die Verbindung der Fasern gelockert wird, nimmt sehr wenig Platz ein, ist unverwüstlich, bequem überall hin zu transportiren, und erspart so viel an Zeit und Geld, daß eine Haushaltung keine bessere Aquisition machen kann. Alle Unbequemlichkeiten (Verletzung der Hände), Kosten und Nachtheile des Waschens im Großen werden durch ihre Anwendung fast auf ein Nichts reducirt.

Der Preis einer solchen Waschmaschine mittlerer Größe — für jede Haushaltung ausreichend — beträgt mit genauer, gedruckter Gebrauchsanweisung 15 Thlr.; derselbe kann also kein Hinderniß der Anschaffung sein. Die werthen Bestellungen darauf können nur nach der Reihenfolge ausgeführt werden; es sei deshalb um möglichst rechtzeitige Aufgabe derselben gebeten.

Diese ausgezeichneten Maschinen empfiehlt, mit dem Bemerken, daß dieselben Mittwochs und Sonnabends in ihrem Ausstellungslocal von 3—4 Uhr Nachmittags in Thätigkeit zu sehen sind, auf das Angelegentlichste

[199] **die Maschinenfabrik von W. Hamm im Kurprinz.**

Bekanntmachung.

Die im Herbst 1853 von der Versammlung zu Carlsruhe beschlossene Abhaltung einer Versammlung deutscher Wein- und Obstproducenten in Wiesbaden konnte im vorigen Jahre aus den in der Bekanntmachung vom Juli vor. Jahres angegebenen Gründen nicht stattfinden, und wurde auf dieses Jahr verschoben. Auch für dieses Jahr ist nun zwar die Abhaltung der Versammlung von Herzoglichem Staatsministerium genehmigt, und die subsidiär zur Bestreitung der Kosten erbetene Subvention aus Staatsmitteln wiederholt bewilligt worden. Auf die hierauf an die Weinproducenten des Herzogthums Nassau und anderer deutschen Staaten ergangenen Einladungen hat sich indessen ergeben, daß nur sehr wenige Weinproben, diese meist aus den letzten geringen Jahrgängen, zum Theil nur aus geringen Lagen — und selbst diese wenige Proben nicht einmal mit voller Sicherheit, für die Weinprüfung erwartet werden können. Hiernach erscheint eine Weinprüfung, welche, wie bekannt, den Verhandlungen der Weinbausection ein hohes Interesse gewährt, nicht möglich, insbesondere ist auch die große Anzahl der Weinproducenten im Herzogthum, von denen man nach dem berechtigten hohen Rufe des Rheingau's die Aufstellung ausgezeichneter Producte erwartet, bei den gänzlich aufgeräumten Kellern selbst der angesehensten dortigen Weinproducenten nicht in der Lage, dieser Erwartung auch nur einiger Maßen entsprechen zu können; der Zweck der Versammlung würde daher nur unvollständig erreicht werden. Deshalb und in dem weiteren Betracht, daß zwar den Verhandlungen der Obstbaumsection keine Hindernisse entgegenstehen, und insbesondere eine Obstausstellung in dem gegenwärtigen wenn auch nicht allgemein günstigen Jahre möglich sein würde, daß jedoch eine Verhandlung der wichtigeren Fragen in beiden landwirthschaftlichen Abtheilungen auch auf den nächsten allgemeinen landwirthschaftlichen Versammlungen wird stattfinden können, ist es in Uebereinstimmung mit der Ansicht der überwiegenden Mehrzahl derjenigen Weinproducenten, von denen eine Theilnahme an der Versammlung erwartet werden konnte, für angemessen erachtet worden, die Abhaltung der hiesigen Versammlung auf so lange zu verschieben, bis der Himmel uns mit einem guten Jahrgange beschenkt, was in um so näherer Aussicht gehalten werden darf, je länger ein guter Weinherbst bisjetzt auf sich hat warten lassen.

An die Weinproducenten richten wir schließlich die angelegentliche Bitte, für die Versammlung dahier so viel als thunlich Weinproben von Interesse aufzubewahren.

Wiesbaden, den 4. August 1855.

Der Vorstand
der Versammlung deutscher Wein- und Obstproducenten.
v. Trapp.

[200]

Mein Lager von

ächtem peruanischen Guano directen Bezugs,

wovon ich jedes Quantum, sowol von Leipzig als auch von jedem beliebigen anderen Ort, prompt zu den billigsten Preisen zu liefern im Stande bin, empfehle ich hiermit bestens.

Da jede Sendung von meinem Schwager Herrn Prof. Stöckhardt in Tharand geprüft wird, kann ich für Aechtheit und beste Qualität garantiren, sowie ich auch auf Verlangen mit ausführlicher Gebrauchsanweisung gern zu Diensten stehe.

[201] Leipzig. **Emil Meinert.**

Holländische Häckselmaschinen.

Eine ganz neue Construction der Häckselmaschinen Paßmore'scher Construction mit um eine Trommel gewundenen Messern. Sie zeichnet sich aus: 1) Durch leichten Gang, so daß ihr darin keine andere Häckselmaschine gleichkommt. 2) Durch außerordentliche Leistung. Es darf kühnlich behauptet werden, daß die neue holländische Häckselmaschine darin ganz unübertroffen ist, denn das Häcksel sprüht von ihr in ununterbrochenem Strom ganz ohne Gleichen herab. 3) Durch geringe Abnutzung der Messer. Auch stumpf und schartig, schneiden dieselben immer noch glatt ab. Sie können benutzt werden, bis sie fingerbreite Streifen geworden sind, indem durch eine einfache Vorrichtung ein Nachstellen derselben im Verhältniß zur Abnutzung ermöglicht ist. 4) Durch große Dauerhaftigkeit und Solidität. Das Ganze, mit Ausnahme der Lade ist Eisen, und an eine Beschädigung ist kaum zu denken. Die Holländischen Häckselmaschinen werden in zwei Sorten angefertigt:

1) Mit 4 Messern und 2 Schwungrädern à 60 Thlr.
2) „ 3 „ „ 1 Schwungrad à 50 „

Zu recht zahlreichen Aufträgen auf diese neu construirten Maschinen empfiehlt sich

[202] **Dr. W. Hamm's Fabrik landwirthschaftl. Maschinen und Geräthe in Leipzig.**

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer: Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's
Agronomische Zeitung.



№ 41. Leipzig, den 8. October 1855. — Erscheint jede Woche. [X. Jahrgang.

Der landwirthschaftliche Theil der Weltausstellung zu Paris.

I.

Kinder des Friedens und des steigenden Wohlstandes der Völker sind die großen Industrieausstellungen sowol für die Allgemeinheit, wie für jeden Stand und für den Einzelnen von hoher Bedeutung und Wichtigkeit. Auch für den Landwirth — ja für ihn vielleicht mehr, wie für viele Andere. Nur große Ereignisse, besondere Umstände können denselben veranlassen, sein friedliches Geschäft, dem er, wenn es blühen und gedeihen soll, Jahr aus Jahr ein alle Aufmerksamkeit und persönliche Sorgfalt widmen muß, zu verlassen, um sich fremde Länder, Menschen und Sitten zu betrachten. Der Landwirth haftet an der Scholle, wie recht und billig; schwer nur reißt er sich von ihr los, und Bedeutendes muß ihm geboten werden, wenn er es thun soll. Dies bieten ihm aber jene Weltausstellungen, die dem Besucher in einem kurzen Tag einen Ueberblick über die industrielle Thätigkeit des ganzen Erdballs gewähren, die in ihren Räumen auch die Rohproducte aller Welttheile und die mechanischen Hilfsmittel vereinigen, womit heutzutage der Betrieb so unendlich gesteigert und vereinfacht werden kann. Solche Weltausstellungen, mit welchen das speculative England den Anfang machte, haben sehr viel Nutzen und Gutes im Gefolge, und es ist eine allgemein anerkannte Thatsache, daß seit derjenigen zu London im Jahre 1851 auch eine neue Epoche für die Landwirthschaft auf dem Continent datirt. Tausende von deutschen Landwirthen sind damals über den Canal gepilgert, um mit eigenen Augen die Wunder jener englischen, mit vollendeten Maschinen betriebenen Wirthschaften zu sehen, deren Beschreibung im Munde heimgekehrter enthusiastischer Reisender fast wie ein Märchen klang. Was sie da Neues sahen und bestaunten weckte in ihnen den Unternehmungsgeist, die Berechnung, das Urtheil; was ihnen schon bekannt war, das sahen sie hier vielleicht verbessert, durch die Erfahrung bewährt. Kein Wunder daher, daß die mächtige, wie aus der Erde schießende Verbreitung der Drainirung, daß die großartige Anwendung der landwirthschaftlichen Maschinen, der künstlichen Düngemittel und mancher anderen Verbesserungen erst dann in Deutschland zum Aufschwung kamen, als die von der Londoner Weltausstellung heimkehrenden Landwirthe die Apostel des Fortschritts wurden.

Paris, die zweite Weltstadt, hat es sich auch nicht nehmen lassen, unter dem Kaiserreiche des Friedens die zweite Weltausstellung zu begründen. Trotz mancher üblen Einwirkungen, trotz vieler Hindernisse, ist dies Unternehmen vollständig gelungen. Die Pariser Industrieausstellung ist ebenso bedeutend, ja in vielen Zweigen bedeutender, wie die Londoner. Wenn auf der letzteren der landwirthschaftliche Theil

dem mit den immensen Hilfsmitteln des englischen Betriebs nicht Vertrauten mehr imponirte, so ist dies weder in der Zahl, noch in dem Werthe der Ausstellungsgegenstände begründet, sondern vielmehr darin, daß begreiflich in dem kurzen Zeitraume von nicht vier Jahren sich nur wenig Neues und Originales erfinden läßt, und dann, weil eben jetzt unser seither an die mechanischen Wunder gewöhntes Auge da keine Wunder mehr erblicken will, wo ihm das Verständniß gleich aufgeht, oder bekannte Formen ihm begegnen. Die landwirthschaftlichen Gegenstände der Pariser Ausstellung können sich gut und gern mit denjenigen der Londoner messen; das Uebergewicht Englands auf der letzteren ist auf der ersteren natürlich durch dasjenige Frankreichs ersetzt. Mit der Ausstellung zu München, welche allerdings nur eine deutsche war, wollen wir weder die Pariser, noch ihren landwirthschaftlichen Theil in die entfernteste Parallele stellen.

Jedenfalls hat die Pariser Ausstellung das Vorurtheil von dem geringen Fortschritt der französischen Landwirthschaft gründlich zerstört. Wenn die Franzosen einmal auf dem Wege nach Vorwärts sind, dann machen sie lange Beine. Das landwirthschaftliche Maschinenwesen ist in Frankreich in einem Aufschwung begriffen, welcher fast unglaublich ist; selbst England und Amerika erscheinen dagegen kleinlich. Wenigstens gibt es unseres Wissens daselbst sehr wenige oder gar keine Etablissements, in welchen Tag für Tag 5—6, also im Jahre mindestens 1800 große Dreschmaschinen fertig werden! Das will etwas heißen! Ueberraschend ist die große Anzahl von Fabriken landwirthschaftlicher Maschinen in Frankreich; nachahmungswerth deren Verfahren der Specialität, so daß also eine solche Anstalt vorzugsweise Dreschmaschinen, die andere hauptsächlich Reinigungsmaschinen, die dritte blos Wurzelschneider, die vierte nur Pflüge u. s. w. baut. Dadurch wird begreiflicherweise die Kraft des Geschäfts concentrirt, nicht zersplittert, und eine sonst nicht erreichbare Vollkommenheit in der Construction der einzelnen Gegenstände erreicht. Es gibt aber auch Fabriken genug, deren Preiscourante, welche nur selten und dann schlecht illustrirt sind, eine größere Anzahl von Gegenständen aufzählen. Im Allgemeinen darf die Arbeit an den französischen Maschinen gelobt und der englischen gleichgestellt werden. Was die landwirthschaftlichen Producte betrifft, so steht Frankreich in der Qualität, wie bekanntlich in der Quantität seiner Erzeugnisse, allerdings noch zurück; es wird aber schon voran kommen, denn die Production muß sich vermehren, wo ihr so energisch unter die Arme gegriffen wird. Dagegen imponirte es auf der Ausstellung durch die Mannichfaltigkeit seiner Producte, welche in der glücklichen Lage und den klimatischen Verhältnissen des großen Landes begründet ist. Wie gewöhnlich war Deutschland in dieser Hinsicht so ärmlich und ungenügend vertreten, daß ein gewisses Gefühl von Beschämung selbst denjenigen deutschen Besucher der Ausstellung beschlich, welcher den Stand der landwirthschaftlichen Production seines Vaterlandes genau kennt. Hätten nicht einige Regierungen und Vereine durch kleine Mustersammlungen einigermaßen die Ehre gerettet, so hätte dem Franzosen Deutschland wahrhaftig wie eine unproductive Wüste, ein „Land der Barbaren" vorkommen müssen. Nicht genug zu rügen ist daher die Lauheit und Gleichgültigkeit der Einzelnen, die durch Nichtbeschickung der Ausstellung gewissermaßen die nationale Ehre verletzten und gewiß auch in materieller Hinsicht dem deutschen Verkehr und Handel mancherlei Nachtheile brachten. Aber leider ist das immer so und wird wol auch immer so bleiben; war ja doch auf der rein deutschen Ausstellung zu München das Departement der landwirthschaftlichen Producte kaum der Rede werth!

Die Pariser Weltausstellung ist bei Weitem nicht so besucht worden, wie die Londoner, namentlich nicht von den Landwirthen. Es ist dies kein Wunder; in London stand hinter der Ausstellung selbst das Ganze des landwirthschaftlichen Betriebs in vergoldetem Lichte; seit Thaer sind wir gewohnt gewesen, die englischen Landwirthe als unsere Lehrer und Meister zu betrachten; England war die hohe Schule der Landwirthschaft, und das zog gewaltig. Von Frankreich glaubte aber der Deutsche von jeher wenig lernen zu können; und von der französischen Landwirthschaft macht man sich gewöhnlich ein sehr trübes, aber verkehrtes Bild. Zudem kamen noch manche äußere Hindernisse; ungenügende und verspätete Aernte, schlechte Zeiten — kurz, der Pilgerzug der Landwirthe nach Paris ist ein verhältnißmäßig geringer gewesen. Und dann bietet die verführerische Seinestadt so vieles Anziehende von gerade nicht landwirthschaftlichem Interesse, daß den meisten Besuchern wol nur geringe Zeit blieb für eine Ausbeute ihres Fachs.

Das Ausstellungsgebäude befindet sich an einem der schönsten Punkte der Welt, mitten in den Champs Elysées, auf der linken Seite. Das Hauptgebäude ist von Stein, architectonisch prachtvoll ausgeführt; rings um sein Gesimse sind in zahlreichen Medaillons die Reliefbüsten der Heroen des Geistes und der Industrie dargestellt; der Deutsche ärgert und wundert sich, von seinen großen Männern darunter so wenige zu finden neben einer Masse von ziemlich mittelmäßigen, selbst obscuren Größen der beiden Westmächte. Es ist fast als Ironie zu nehmen, wenn der ehrliche Gellert zwischen dem französischen Buchdrucker Didot und Herrn Daguerre hineingeschneit erscheint. Von unseren großen Erfindern, geschweige denn von unseren großen Landwirthen keine Spur. Ob die französischen Herren nichts von ihnen wollen oder nichts von ihnen kennen?

Den allgemeinen, großartigen Eindruck, welchen der Crystallpalast in London hervorbrachte, den man in seiner ganzen Majestät und Größe von verschiedenen Punkten aus überblicken konnte, empfing man nicht in dem Hauptgebäude der Pariser Ausstellung, welches viel kleiner, wie der erstere, sich nirgends bequem übersehen ließ, auch in seinen Räumen unterhalb der Galerien, in die sich selten Jemand verirrte, viele düstere und unbequeme Parthien hatte. Dennoch wirkte die ausgezeichnete Ausstellung und Gruppirung und theilweise auch die Schönheit und Kostbarkeit der einzelnen Gegenstände mit wahrhaft bezaubernder Kraft. Welcher Geschmack in diesen Juwelenarbeiten, welche elegante Formen in diesem Silbergeschirr, welche Kunst und gelungene Nachahmung der Antike in diesen Bronzen, wieviel Zartheit und Duft in jenen Spitzen, künstlichen Blumen, Stoffen! Was die Welt an Schönem und Kostbarem nur zu bieten vermag, das lag hier im günstigsten Licht, am vortheilhaftesten aufgestellt, in prächtigen Schränken oder Glaskästen. Vier besondere Abtheilungen der Räumlichkeiten der Ausstellung ließen sich unterscheiden: Zuerst das oblonge, viereckige Hauptgebäude, durch

das wir, geblendet von dem darin aufgestapelten Reichthum, durchwandern, und durch einen kurzen Gang in die zweite Abtheilung, die Rotonde treten, ein gekuppelter Rundbau, der sein ganzes Licht von Oben empfängt. Hat uns das schon Gesehene geblendet, so werden wir hier wahrhaft niedergeschmettert von Glanz und Luxus. In der Mitte, erhöht auf einer Art Altar, zu welchem sammetbelegte Stufen führen, die Götzen der Erde, die Brillanten, in verschwenderischer Menge und wunderbaren Größen. Rings um sie gruppirt die kostbarsten Werke der Silberschmiedekunst, in einer Vollendung, der sich schwerlich ein Cellini rühmen durfte. An den Wänden aber die Gobelins, gewobene, aus Fäden mit dem Weberschiffchen gewirkte Gemälde der größten Meister, in einer Treue und Farbenschönheit, welche gar nicht beschreibbar ist. Dazwischen die kunstvollsten Erzeugnisse der weltberühmten kaiserlichen Porzellanfabrik von Sèvres, rundum der allen Begriff übersteigende Luxus und Geschmack der Möbelarbeiter von Paris — deren vorzüglichste, beiläufig gesagt, deutsche Namen tragen, — der Instrumentenmacher, Waffenfabrikanten — man weiß nicht, wohin man sein Auge wenden, was man sehen, was übergeben soll, denn Alles ist gleich interessant, und was man davon nicht bemerkt, ist ein wahrhafter Verlust. Und wie man denn das Merkwürdigste gar häufig nicht beachtet, so wird wol auch mancher Besucher der Ausstellung gleichgültig an dem kleinen Tischchen gleich am Eingange der Rotonde vorübergegangen sein, auf welchem einige Stangen mit herrlichem Silberglanz lagen. Diese Stangen waren aber die größte Merkwürdigkeit der Ausstellung, Barren von Aluminium, jenem Metall, das den Grundbestandtheil der Thonerde und der Alaune bildet, von Wöhler 1827 entdeckt, aber erst von Pelouze 1853 und 54 dargestellt wurde. Es ist doppelt so leicht wie Silber, viel glänzender, reiner, oxydirt nicht und ist daher ein edleres Metall. Da es allenthalben unter unsern Füßen liegt, so kann es noch von unberechenbarer Wichtigkeit für die Welt und deren Verkehr werden.

Mehrere breite Stufen aufwärts führen uns in die dritte Abtheilung der Ausstellung, in den Annex. Dieser ist eigentlich das merkwürdigste der sämmtlichen Gebäude, ohne sich in architectonischer Hinsicht mit den übrigen messen zu können, denn er besteht blos aus einem viereckigen Kasten mit gewölbtem Glasdach, einem Treibhaus ähnlich; aber dieser Bau, welcher dicht an der Seine hinläuft, imponirt durch seine Größe, er ist über eine Viertelstunde lang und von dem einen Ende kann man das andere nicht sehen. Hier herein hat sich Alles geflüchtet, was in den Haupträumen keinen Platz mehr fand, und dessen ist wahrlich viel! Das ganze Gebiet des Maschinenwesens ist hier in Tausenden von Exemplaren vertreten; wenn, was täglich geschieht, sich die mächtigen Dampfmaschinen in Athem setzen, um alle diese mechanischen Wunder und Triumphe des menschlichen Geistes in ihre vielgliedrige Bewegung zu bringen, dann ist der Anblick sowol wie das Getöse in dieser Halle wirklich unbeschreiblich. Und doch hört und sieht man davon nichts in der anderen Hälfte, wo Tausenderlei im Gemisch aufgestellt ist, und wo sich namentlich die Hauptmenge der Urproducte findet. Der Annex bot für den Kenner die größten Merkwürdigkeiten, die bedeutendste Ausbeute.

Endlich sind noch in den weitläufigen Gartenräumen zwischen der Rotonde und dem Annex mehrere leichte Schuppen oder bedeckte Galerien aufgeschlagen, in welchen die Mehrzahl der landwirthschaftlichen Maschinen, Geräthe und Producte aufgestellt ist, während eine bedeutende Menge von solchen, die es vertragen können, sich im Freien befindet oder unter besonderen Schirmdächern aufgestellt ist. Die Franzosen haben dabei den Tact oder die Schlauheit gehabt, nur ihre Maschinen und Geräthe — mit Ausnahme weniger fremder, z. B. der Hohenheimer — in dieser Sammlung zuzulassen; die ausländischen landwirthschaftlichen Maschinen und Geräthe, die englischen, amerikanischen, belgischen, deutschen, genossen die Ehre des Aufenthalts im Annex und standen mitten unter Drehbänken, Mule Jennys, Feinflyers und Kochöfen. Wenn auch diese zarte Aufmerksamkeit gegen die Fremden vortheilhaft contrastirt gegen das Verfahren in München, wo man die landwirthschaftlichen Maschinen und Geräthe — mit Ausnahme derjenigen, deren Fabrikant zugleich Regierungscommissar war und natürlich die Medaille erhielt! — an die Luft setzte und den Eingang zu ihnen möglichst verbarricadirte, so hatte es doch seine schwache Seite. Denn Niemand suchte die außerfranzösischen Instrumente da, wo sie waren, und wenn sie Einer suchte, so war es noch sehr die Frage, ob er sie auch fand. Der Catalog, den man etwa hätte zu Hilfe nehmen können, war aber so durchaus verzwickt, verwirrt und unpraktisch, ja fast unwissend, eingerichtet, daß er nur dazu dienen konnte, den Irrenden in diesem Labyrinth der Industrie gänzlich zu verwirren. Was man suchte, das konnte man in den meisten Fällen nur durch Zufall finden; die landwirthschaftlichen Maschinen waren, wie unglückselige Heimathlose, bald unter diese, bald unter jene Klasse gereiht und schienen den Herren Verfertigern des Catalogs viel — oder auch wenig! — Kopfzerbrechen gemacht zu haben. Wollte man sich um Auskunft an einen Aufseher, einen Beamten, ein Jurymitglied wenden, so kam man erst recht schön an. Alle diese Herren trugen den Kopf so hoch, daß sie das arme Gewimmel der Sterblichen kaum mehr erblickten; wenn sie sich die Mühe gaben, eine Frage zu beantworten, so geschah dies in einer Weise, daß man die Frage sehr bereuete, und nicht wußte, ob man unterthänig um Verzeihung bitten oder Gleiches mit Gleichem vergelten sollte. Alle diese Herren glaubten mit rührender Zuversicht, die Industrieausstellung sei ihretwegen und nicht für das Publikum da, und dieses letztere habe eigentlich kein Recht, zu existiren. Welch' ein Unterschied in dieser Hinsicht mit der Ausstellung zu London! Es ist ein durchaus irriger Aberglaube, wenn man von der Höflichkeit, Rücksichtsnahme und Feinheit im Umgang der Franzosen fabelt. Der Franzose hat nur das äußere Aussehen eines gebildeten Mannes, eines Gentleman, in den meisten Fällen ist er's aber nicht auch inwendig. Neben der durchgehenden Naivetät seiner Weltanschauungen, gegründet auf die arithmetische Gewißheit, daß das Bischen Rest des Erdballs außerhalb Frankreich ebensogut nicht vorhanden zu sein brauchte, ist sein Benehmen da, wo er glaubt, keine Rücksicht nehmen zu müssen, wahrhaft abstoßend, grob, ungezogen, nicht gentlemanlike. Bei dem Einzug der Königin Victoria am 18. August waren die Fenster im Café litteraire auf dem Boulevard Montmartre zu hohen Preisen vermiethet. Eine Dame, welche in der ersten Reihe saß, hatte das Unglück, ihren Hut aufbehalten zu haben; eine in letzter Reihe stehende Gruppe, dem Aeußeren nach sehr feiner,

Franzosen, verhöhnte und drangsalirte die Arme dermaßen, daß sie in Deutschland jedenfalls zur Rede gestellt, in England hinausgeworfen, in Amerika getheert und gefedert worden wären. Hier erregten ihre unwürdigen, lauten Späße nur ein wieherndes Gelächter! Dies eine Beispiel für viele. In der Londoner Industrieausstellung durfte man sicher sein, von Jedermann, geschweige denn von jedem Beamten, die zuvorkommendste, freundlichste Auskunft zu erhalten. Der Engländer überhaupt ist trotz seiner gewöhnlichen Schweigsamkeit, trotz seines steten Ernstes immer der höflichste, anständigste Mann der Welt. Er wird sich nicht aufdrängen, aber er wird, wenn man sich vertrauensvoll an ihn wendet, Alles thun, was in seinen Kräften steht, um dem Fremden gefällig zu sein. Gerade die gegentheiligen Erfahrungen konnte man in der Pariser Ausstellung, wie bei den Versuchen in Trappes u. s. w. in reichlichem Maße einsammeln. Daß es auch genug rühmenswerthe Ausnahmen gibt, wer wollte daran zweifeln? Aber man zieht doch die Regel der Ausnahme vor.

Der Aufenhalt in Paris war während der Dauer der Ausstellung nicht ganz so angenehm, wie sonst, da der Zudrang von Fremden, namentlich während der Anwesenheit der Königin von England, ein sehr großer war, und die ganze wogende Menschenmasse sich stets in den Boulevards, diesen Hauptadern des großen Körpers der Seinestadt, concentrirte, so daß man oft in dem Gewühl seine Sinne zu verlieren fürchten mußte. Die bedeutende Erhöhung des Preises der Wohnungen und der Lebensmitel war die natürliche Folge dieser Bevölkerungszunahme in ohnehin theurer Zeit, wer früher in Paris gelebt, konnte sich gar nicht mehr in das neue Leben finden. Die billigen Restaurants vor den Barrieren, wo man für 1 Franc vortrefflich Table d'hôte speiste, hatten das Geschäft eingestellt, für 3 Francs bekam man zwar ein Mittagessen, aber was für eines! Das gebratene Huhn, dies non plus ultra der französischen Küche, kostete bei Chevet im Büffet der Industrieausstellung 8 Francs; es ist wahr, daß dasselbe Gericht bei den Rotisseurs ebenso gut für 4 Francs zu haben war; ein Hummer, der früher $1^1/_2$ Franc gekostet hatte, kostete jetzt 16 und so fort. Eine große Calamität für die Gutschmecker! Interessant war es dabei zu beobachten, wie sehr sich die Industrie des Geschmackes der Völker als Lockmittel bediente. Mit wahrer Ueberraschung sah man auf den Boulevards große Schilder mit der deutschen Aufschrift: Baierisches Bierhaus! Aber wehe dem ächten Baier, der sich dadurch verlocken ließ, einzutreten! Ihm ward ein Stoff vorgesetzt, der ihn gewiß in der Heimath zu fürchterlichen Thätlichkeiten gegen den Wirth verleitet hätte. Ueberhaupt ist es bemerkenswerth, daß trotz der sehr überhandnehmenden Bierconsumtion in Paris, das Bier stets und überall unter aller Würde schlecht ist. Selbst die Kunst wirklicher baierischer Brauer scheint hier an örtlichen Verhältnissen zu scheitern; denn es gibt verschiedene, von baierischen Braumeistern eingerichtete Brauereien zu Paris, welche dennoch nur ein erbärmliches Bier liefern. Wenn man gutes Bier trinken will, so findet man nur importirtes englisches Ale; der Porter ist nicht beliebt. Was man als Bière de Bavière, de Lyon, de Strasbourg ꝛc. verkauft, das sind nur zweifelhafte Modificationen eines und desselben Stoffs, der für einen Deutschen nur zur Noth genießbar ist.

Nach dieser kurzen, übersichtlichen Einleitung, welche hoffentlich dem Leser weder unnöthig noch uninteressant erscheinen wird, gehen wir zu unserer eigentlichen Aufgabe über, und beginnen unsere Forschungen im Gebiete der landwirthschaftlichen Rohproducte und deren secundären Verarbeitungen.

Das Zuchtvieh auf der Pariser Ausstellung 1855.

Nach dem Berichterstatter der Revue des deux Mondes, Leonce de Lavergne.

(Schluß aus Nr. 40.)

Nach den Rindern kommen die Schafe. Diese bilden in der That das zweite Capital der Landwirthschaft und in vielen Gegenden sind sie ebenso wichtig oder noch wichtiger als das Hornvieh. Die Ueberlegenheit der Engländer über uns zeigt sich hier noch deutlicher. Sie besitzen im Verhältniß drei Mal mehr Schafe von einem weit größeren Durchschnittswerth. Man darf jedoch nicht glauben, daß wir gar nichts dagegen aufzuweisen hätten. Die Vertheilung des Schafbestandes über unsern Boden ist viel gleichförmiger als die des Rinderstandes; jede Region besitzt fast ihr numerisches Contingent, aber es ist ein Unterschied zwischen Schafen und Schafen, und die des Nordens sind denen des Centrums und des Südens sehr überlegen. Dieses nützliche Thier findet sich gleichzeitig bei dem Ausgangs- und dem Höhepunkte der Landwirthschaft. Die Ausstellung hatte 600 Widder und Schafe aufzuweisen; eine ziemlich schöne Herde, wovon ein Viertel ungefähr dem Auslande angehörte. Wie bei dem Rindvieh waren auch hier nur die vornehmsten Typen vertreten. Aus Preußen (Sachsen?) war ein Widder und fünf Schafe von der berühmten sächsischen Electoralrace da, die eine so hochgeschätzte Wolle liefert; auch englische Merinos waren gekommen, meistens Abkömmlinge der 1806 von Georg III. und Lord Somerville eingeführten Herde; aber wenn die Electoralschafe ihrem großen Ruf entsprachen, so standen die andern tief unter unsern Merinos. Die Engländer haben sich dafür reichlich durch ihre einheimischen Racen entschädigt; sie hatten ungefähr 40 Stück Dishleys, 20 Southdowns und ebensoviel Cotswolds geschickt. Nie ist die Macht des Menschen über die lebendige Natur sichtbarer gewesen, als bei diesen wunderbaren Thieren, die der menschliche Wille wie plastischen Thon behandelt hat. Jeder intelligente Landwirth weiß, welches Verfahren der berühmte Bakewell angewandt hat, um aus seinen Schafen zu machen, was er wollte, und wie seine Landsleute seinem Beispiel gefolgt sind. Hier konnte man sich durch den Augenschein von den großen Erfolgen dieses Systems überzeugen. Die Dishleys Mr. Creswell's und Mr. Kingdon's, die Southdowns des Herrn Rigden und die Cotswolds der Herren Beale Brown und Ruck waren wirklich unvergleichlich.

Hervorzuheben ist ein einjähriger Cotswold-Widder, eins der schönsten Thiere, die ich jemals gesehen habe; zwischen dem Gewichte dieses Widders und dem einer bretagnischen Kuh konnte kein sehr merkbarer Unterschied sein. Diese Cotswoldrace ist eine erst neuerdings vervollkommnete und verspricht alle andern zu übertreffen, es ist ganz unmöglich

vorauszusehen, wo bei unsern Nachbarn die systematische Umgestaltung des Schafgeschlechts stehen bleiben wird.

Ebenso wie Durhamstiere und Ayrshirekühe besitzen wir in Frankreich jetzt auch genug Exemplare dieser künstlichen Racen, um hoffen zu dürfen, sie bei uns zu naturalisiren. Allier, der Vorsteher der Anstalt von Petit-bourg, der es sich zum Beruf zu machen scheint, in Frankreich das Beste aus andern Ländern einzuführen, und dessen Bemühungen eine große Anzahl von Preisen belohnt haben, hatte Dishleys, Cotswolds und Southdowns ausgestellt, theils von den ersten Schafzüchtern Englands angekauft, theils von ihm selbst gezüchtet. Im Ganzen war ein ganzes Hundert Widder und Schafe reine Race, Alle Franzosen gehörig, vorhanden, ohne die zu rechnen, aus denen die Nationalschäferei von Montcavrel im Pas de Calais besteht, deren alle Jahre an die Meistbietenden verkauften Producte von unsern Viehzüchtern schon sehr gesucht werden.

Von unsern einheimischen Racen nahmen mit vollem Rechte die erste Stelle die Merinos ein, von denen mehr als 200 Stück vorhanden waren, Alle in näherem oder entfernterem Grade der schönen in der Schäferei von Rambouillet erzogenen Race entstammt. Diese Schäferei ist jetzt 75 Jahre alt, und der Reichthum, der daraus hervorgegangen ist, ist unberechenbar. Alle benachbarten Districte, und vornehmlich die von Brie und Beauce, verdanken ihren landwirthschaftlichen Wohlstand diesen Merinos; die Departements der Seine und Marne, Seine und Oise, Aisne, Eure und Loire besitzen 4 Millionen Stück auf 3 Millionen Hectaren. Das ist noch nicht so viel wie in England, aber für uns viel. Die vornehmsten der mit Preisen bedachten Thiere kamen aus den Departements der Aisne, der Eure und Loire und der Côte d'Or, welches letztere jetzt mit den Rambouillet am nächsten gelegenen Districten wetteifert. Ich, meines Theils, bin der Meinung, daß man ein noch größeres Product erzielen könnte, wenn man, anstatt auf die Wollerzeugung, mehr Aufmerksamkeit auf die Fleischerzeugung wendete, wie in England; aber zu der Zeit, wo die Rambouilletrace sich ausbildete, war die feine Wolle in Frankreich mehr gesucht als das Fleisch. Man kann sich davon überzeugen, wenn man die damaligen Preise der beiden Producte mit einander vergleicht. Jetzt, wo die Nachfrage nach Fleisch zugenommen und die nach feiner Wolle mehr abgenommen hat, sind andere Bedingungen eingetreten; aber der Schäferei von Rambouillet bleibt demungeachtet der Ruhm, eine Race geschaffen zu haben, die fast mit der Bakewell's wetteifert, obgleich sie andern Zwecken zu dienen bestimmt ist. Man braucht nur die reinen Merinos, wie sie aus Spanien eingeführt wurden, mit denen von Rambouillet zu vergleichen, um die in der körperlichen Ausbildung und in der Wolle gemachten Fortschritte zu sehen.

Eine Abart derselben Race ist die von Mauchamp mit seidenreicher Wolle, das Product eines geschickt benutzten Zufalls und abermals ein Beispiel dessen, was sich mit einiger Ausdauer erreichen läßt.

Das Progamm stellte sämmtliche französische Racen, mit Ausnahme der Merinos, und selbst einschließlich der von sowol ausländischen als einheimischen Kreuzungen herrührenden Unterracen in eine Kategorie zusammen. Diese einzige Kategorie ist sehr wenig für eine Gesammtmasse, welche $^3/_4$ unserer Herden ausmacht. Mit Ausnahme einiger Schafe aus Berry, dem französischen Flandern und der Picardie war von unsern reinen Racen nichts vorhanden; ihre Abwesenheit war umsomehr zu bedauern, als die Mehrzahl derselben sich nicht mehr durch Kreuzung verbessern läßt. Vornehmlich bei den Schafen muß man verstehen mit dem zufrieden zu sein, was möglich ist. Unter unsern einheimischen Unterarten befinden sich viele, deren Hauptverdienst, wie bei der bretagnischen Kuh, darin besteht, daß man durch ihre Hülfe die schlechtesten Weiden benutzen kann. Diese sollten für sich geprüft und mit Preisen versehen werden. Wenn sie sich auch weder durch die Größe noch durch die Wolle auszeichnen, so haben sie zuweilen einen nicht zu verschmähenden Vorzug, die gute Qualität des Fleisches. Die Engländer rühmen mit vielem Rechte ihre großen und frühreifen Racen, vortrefflich geeignet der Arbeiterbevölkerung reichliche Nahrung zu geben; aber sie wissen auch das Schaf aus Wales gebührend zu würdigen, das nicht größer und nicht besser gebaut ist, als unsere Schafe aus den Ardennen und der Sologne: eine Hammelkeule aus Wales kostet ebensoviel als eine Hammelkeule von der Dishleyrace, obgleich sie viel weniger wiegt. Aus demselben Grunde stehen in Frankreich die Présaléhammel in großer Achtung. In Paris ißt man das beste Rind- und Kalbfleisch auf der Welt, aber das Hammelfleisch ist meistens schlecht, weil es von alten Merinos herrührt. Hier ist einem wirklichen Bedürfnisse abzuhelfen.

Ich habe nicht minder eine andere beklagenswerthe Lücke bemerkt, die der Milchschafe, welche für Auvergne und Bearn eine Quelle des Wohlstandes sind. Die Verfertigung von Schafkäsen, dessen beste Sorte aus Roquefort (Aveyrondepartement) kommt, ist eine ganz nationale Industrie, die gekannt, ermuthigt und weiter verbreitet zu werden verdient.

Die Bastardracen waren besser vertreten, hauptsächlich die Kreuzungen der Dishley mit den Merinos. Ich weiß nicht, ob diese Kreuzung an sich ganz verständig ist, und ob nicht einiger Widerspruch zwischen der Speculation auf Wolle, welche das successive Gewinnen mehrere Vließe voraussetzt und der Frühreife zum Schlachten, dem Hauptcharakterzuge der Dishley, besteht; diese Frage muß sich mit der Zeit der Erfahrung lösen, denn der Wunsch, Wolle und Fleisch in gleicher Menge und Güte zu gewinnen, ist so natürlich, daß ihn ziemlich viele Viehzüchter fühlen und ein solches Ergebniß zu erzielen sich bestreben.

An ihrer Spitze steht Herr M. Peuchet aus Trappes im Seine und Oisedepartement, dessen unvergleichliche Herde mit vollem Rechte alle Bewunderung erregte. Unter den Bastardarten fanden sich auch Kreuzungen zwischen den Dishley's und der Normannischen, den Dishley's und der Flandrischen, den Southdown- und der Berryrace vor, nach meiner Ansicht rationellere Versuche, obgleich sich der Erfolg weniger glänzend herausgestellt hat. Der Preis aller in Frankreich gemachten Versuche scheint mir aber die Unterrace aus Charmoise im Loire- und Cherdepartement davon zu tragen, eine Race, die wir dem verstorbenen M. Malingié verdanken, und die seine Söhne mit lobenswerther Pietät fortpflegen. Das ist eine wahre Schöpfung, ganz nach dem Muster der englischen Racen; ich weiß nicht ob sie viel Bestand haben wird, denn was in Frankreich der Einzelthätigkeit überlassen bleibt, hat viele Aussichten gegen sich, wenn auch

diese Thätigkeit noch so energisch sein mag, aber sie verdient Bestand zu haben und zu gedeihen, als das größte Beispiel des Unternehmungsgeistes, das unter uns vorgekommen ist. Diese Unterrace hat auf der Ausstellung von Poissy für Thiere, die vor dem Alter von 14 Monaten zur vollständigen Entwickelung gelangt waren, zu wiederholten Malen den ersten Preis für fette Hammel bekommen; sie fängt an sich im mittleren Frankreich zu verbreiten, wo ihre natürliche Heimath ist, denn sie ist aus Berryschafen mit englischen Widdern erzeugt.

Die Schweine waren im Verhältniß zu andern Gattungen wenig zahlreich. Im Ganzen waren ungefähr 60 vorhanden, von denen 12 einheimischen, die übrigen englischen Racen angehörten. In Frankreich wie in England wird das Schwein nur wegen seines Fleisches gezüchtet; bei ihm frägt es sich weder um Arbeitskraft, noch um Milch oder Wolle, Producte, die bei andern Vieharten die Aufgabe des Züchters verwickelter machen. Unterschied im Klima und der Fruchtbarkeit sind ebenfalls von geringer Wichtigkeit, denn das Schwein kommt wenig an die freie Luft und muß hauptsächlich im Stalle gefüttert werden; es steht daher der einfachen Einführung der englischen Racen selbst bei den kleinsten französischen Landwirthen nichts entgegen. Hier zeigt sich das Uebergewicht Englands noch mehr als bei den andern Thiergattungen; Alles ist hier vereinigt, Qualität und Quantität, und hat man einmal ein Essex-, ein Newleicester-, ein Coleshill-, ein Hampshireschwein gesehen, so ist es nicht länger erlaubt, zu zögern. So sehr mir reifliche Erwägung klug erscheint, ehe man sich bei dem Rinde oder bei dem Hammel zu einer Kreuzung entschließt, ebenso unmittelbar und unbestritten scheint mir der Vortheil bei den Schweinen zu sein, da unsere meisten Racen noch so außerordentlich viel Mängel haben.

Dies findet bereits Anerkennung, denn die Preise selbst für Thiere englischer Race bekamen meistens Franzosen, obgleich englische Züchter concurrirten. Nur bei einem der mit Prämien Bedachten, bei dem Vorsteher der Anstalt von Petit-Bourg, Allier, kenne ich die zur Schweinezucht getroffenen Einrichtungen aus eigener Anschauung und kann bestätigen, daß ich in England nichts Besseres gesehen habe. Es ist sehr zu wünschen, daß sein Beispiel Nachahmer findet, denn von allen landwirthschaftlichen Speculationen ist keine einfacher, sicherer und leichter; das Schweinefleisch liefert den dritten Theil zur Fleischconsumtion Frankreichs.

Neben den Schafen sah man einige Böcke und Ziegen von der Angora- und Cashemirerace. Ohne die Cultur dieser eleganten Thiere tadeln zu wollen, wünschten wir doch, daß man auf unsere gewöhnliche Ziege etwas mehr Aufmerksamkeit wendete; von allen Hausthieren ist sie vielleicht das productivste; außer, daß sie einer unserer Luxusindustrieen, der Handschuhfabrikation, den Rohstoff liefert, ist ihre Milch mit Vortheil zu sehr geschätzten Käsen zu verwenden. Ich hätte auf der Ausstellung gern Ziegen von Mont d'Or bei Lyon gesehen, deren jährlicher Bruttoertrag auf 125 Francs pr. Stück geschätzt wird. Gewöhnlich wendet man gegen die Ziegen ein, daß sie Alles beschädigen, aber man braucht sie ja gar nicht im Freien weiden zu lassen. Die Ziegen von Mont d'Or kommen gar nicht ins Freie und befinden sich ganz wohl dabei. Gut gefüttert liefern diese Ziegen bis zu 600 Litres Milch jährlich, die meisten unserer Kühe geben nicht so viel und fressen viel mehr.

Wir schließen mit der Ausstellung des Federviehes; Hühner, Enten, Gänse, Truthühner, Fasanen, Tauben und Perlhühner jeder Art füllten ungefähr 150 Käfige. Auch dies war eine Neuerung, denn bei den ersten Ausstellungen war kein Federvieh zugelassen, das, trotz seines bescheidenen Auftretens durch seine große Zahl eine Quelle beträchtlicher Reichthümer wird. Ich schlage den durch Eier und Geflügel in Frankreich erzielten Ertrag auf 200 Millionen jährlich an und glaube nicht zu übertreiben. Nur hier halte ich die Einführung ausländischer Racen für sehr unnütz. Nichts auf der Welt kommt dem französischen Geflügel gleich. Seit einigen Jahren hat eine neue Hühnerart, die cochinchinesische, wegen ihrer ganz ungewöhnlichen Größe viel Lärm gemacht; die Wuth danach nimmt aber schon wieder ab und man kehrt zu den alten Racen zurück. Das cochinchinesische Huhn kann als Bruthenne einigen Werth haben; sie kann dazu dienen, durch Kreuzungen einen größeren Schlag hervorzubringen; aber es ist schlecht gebaut und sein Fleisch ist von geringer Qualität. Auch das englische Dorkinghuhn, nach seiner Heimath, einem District in Surrey benannt, wird gelobt. Diese Abart erhält jetzt alle Preise in England, und Prinz Albert hatte ein sehr schönes Exemplar ausgestellt; meiner Ansicht nach aber übertreffen sie unser Huhn von Crèvecoeur, von Mans, von Barbèzieux u. s. w. nicht und kommen ihnen nicht einmal gleich. Seit langer Zeit haben wir bei unserm Geflügel auf dasselbe hingewirkt, worauf die Engländer jetzt bei ihren Ochsen, ihren Hammeln und ihren Schweinen hinwirken; wir haben darauf gesehen, daß sie frühzeitig fett werden und einen großen Ertrag geben; dazu haben wir die Zartheit, die Weiße und den auserlesenen Geschmack gefügt, denn in Sachen des Geschmackes sind wir weiter, wie der Ruhm unserer Küche zeigt. Die Engländer thäten besser, unsere Hühnerarten und unser Verfahren beim Mästen einzuführen, als seltnere Arten am Ganges in China und in Hinterindien aufzusuchen. Wir Franzosen dagegen brauchen nur in der bisherigen Weise fortzufahren. Ein einziger Umstand trat bisher dem Fortschritte dieses Zweigs der Landwirthschaft in den Weg: die Niedrigkeit der Preise, und diese hat aufgehört.

So war der Gesammteindruck dieser schönen Ausstellung. Wiederholungen sind für 1856 und 1857 versprochen. Dies ist vielleicht zu bald; denn binnen einem Jahre wird sich schwer ein fühlbares Ergebniß erkennen lassen. Wie es heißt, wird das Programm noch einige Vervollkommnungen erfahren. Eine der wichtigsten würde darin bestehen, von den Eisenbahndirectionen das Zugeständniß des freien Transports für die ausgestellten Thiere zu erhalten. Wie es scheint, besteht man fortwährend darauf, die Pferde von der Mitbewerbung auszuschließen, weil sie Leidenschaften und Streitigkeiten erregen würden, welche die Landwirthschaft nichts angehen. Dieser Beschluß ist zu beklagen; eine Ausstellung von Hengsten und Stuten würde die Reihe der landwirthschaftlichen Thiere vervollständigen und die Theilnahme am Concurs erhöhen. Man hat mit Recht bemerkt, daß es Zug- und Arbeitspferde gibt, welche zu der Landwirthschaft in nahen Beziehungen stehen, und die nicht so sehr wie Reit- und Rennpferde zum Wettstreit reizen. Die englische königl.

Ackerbaugesellschaft, welche Rennpferde ausschließt, läßt Zugpferde zu.

Die Austheilung der Preise fand vor einer zahlreichen Versammlung französischer und ausländischer Viehzüchter statt. Der Held des Tages war ein Engländer, Jonas Webb, dessen Southdownhammel in den Augen der Kenner die Palme davontrugen; er wurde mit einstimmigem Beifall begrüßt. Den Tag darauf schritt man, dem Programm gemäß, zum Verkauf der Thiere. Die meisten wurden aus der Hand verkauft und die Preise sind nicht allgemein bekannt geworden; man nennt sie aber mäßig. Die französischen Viehzüchter haben sich ohne zu große Opfer Musterexemplare von ausgezeichneten Racen verschaffen können. Leider waren die meisten, hauptsächlich die englischen Thiere, so übermäßig fett, daß sich für die Fortpflanzung wenig von ihnen erwarten läßt.

Aufbewahrung des Stallmistes, dadurch erzielte gänzliche Vermeidung alles und jeden Verlustes.

Niemals erfährt der Stallmist eine schlechtere Behandlung, als zu der Zeit, wo er aus dem Stalle oder von der Miststelle weg im Spätherbst und Winter zur Bildung sogenannter Brennhaufen ins Feld gefahren wird. Am meisten wird hierin von den kleineren Landwirthen wesentlich gefehlt, denn sie fahren denselben ohne alle Rücksicht, ob er aus dem Stalle kommt oder von der Miststätte weg, hinaus ins freie Feld, allen äußern Einflüssen vollkommen preisgegeben, mithin ohne alle und jede schützende Decke zur Abwehr von außen her. Am allerwenigsten haben sie die Ueberzeugung, daß nach dem gewöhnlichen Verfahren bei der Anlegung von fälschlich sogenannten Brennhaufen, ein wesentlicher Verlust düngender Stoffe stattfindet.

Niemand wird den Verlust, den solch' behandelter Stalldünger erfährt, läugnen, am allerwenigsten der, welcher sich öfterer in der Nähe solcher Brenner (Verderber) bewegt, deren von sich gegebenen Ausdünstungen er, ohne an die verschwenderische Freigiebigkeit seines Nachbars zu denken, einathmet.

Dem Allen wird man vielleicht entgegnen, daß dann die fernere Bereitung solcher Haufen überhaupt vermieden werden müßte, doch nein, wollte und thäte man dies, so verzichtete man auf die nicht unerheblichen Vortheile der Anlegung solcher Misthaufen im freien Felde. Diese Vortheile sind kurz folgende, in der Voraussetzung, daß dieselben so angelegt, wie nachstehend gesagt werden wird: 1) Bei Mangel an Raum im Gehöfte und außerdem starker Anhäufung von Stalldünger, der aber wegen nicht zur Düngung passend vorhandenem Felde nicht untergebracht werden kann, wird hinlänglich Raum im Gehöfte zur Anhäufung neuen Düngers gewonnen. 2) Man kann dann ganz nach Belieben, zu jeder Zeit, wo anders die Geschirre nicht zweckmäßig beschäftigt werden können, die Düngerausfuhr ins Feld vornehmen, ein großer Gewinn wegen drängenden Nacharbeiten im Feld. 3) Das Feld, wohin der Dünger befördert wird, bietet am Orte selbst, wohin der Haufen zu liegen kommt, vollständig genug Material zur vollkommensten Bedeckung dar. 4) Er ist hier entschieden besser bewahrt, als selbst in gut angelegten Dungstätten, wo er oftmals genug noch ersäuft, da im Haufen kein Schimmeln eintreten kann, durchaus kein Regen, kein Wind und keine Sonne auf ihn wirkt, außerdem ist der Verlust dem Volumen nach nur sehr gering, da er auf eine Weise festgesetzt, gerammt werden muß, damit ja nicht der geringste Raum unausgefüllt bleibt, alsdann aber auch ein weiteres Setzen und Schwinden überhaupt niemals vermieden werden kann, was hier am wenigsten stattfindet. Im Hofe auf der Dungstätte ist der Verlust jederzeit viel beträchtlicher, selbst bei guter Behandlung findet noch Verlust genug statt. 5) Die Qualität des Stallmistes kann, wie denkbar, durch die beste Methode der Aufbewahrung im Gehöfte nicht mehr gewinnen, als wenn jene Mistmassen in großen Haufen und im freien Felde zweckmäßig angelegt sind. Er geräth in diesen Haufen in einen solchen Zustand, der ihn ganz geeignet macht, sofort von der Pflanzenwelt, nach Einbringung in den Boden, größtentheils aufgenommen zu werden, da er dann sehr bald die Formen und Verbindungen angenommen hat, daß er auch alsdann assimilirt werden kann. Außerdem gewährt er noch den Vortheil, daß er eine ganz gleichmäßige Verbreitung auf dem Felde erlaubt, somit, gleichmäßig vertheilt, den Pflanzenwurzeln zukommt. Verluste finden keine statt, mindestens sind sie so geringfügig, daß sie kaum Erwähnung verdienen.

Den größten Vortheil erreicht man dann, wenn man zur Anlegung solcher Haufen möglichst nur frischen Stallmist verwendet, zum wenigsten darf derselbe, wenn er schon längere Zeit in der Dungstätte verweilt hat, nicht ausgelaugt und nicht verschimmelt sein, ebenso entzieht man sich der Vortheile, sobald man, wie es oft vorkommt, stark verbrannten, gänzlich verrotteten Dünger dazu anwendet.

Die Haufen selbst werden aufs zweckmäßigste, wie folgt, angelegt: Man fährt den dazu bestimmten möglichst bisher gut erhaltenen Stallmist in die Nähe später damit zu düngender Felder in möglichst große Haufen von vielleicht 100 und mehreren Fudern; kleinere Haufen, wenn es nicht bedingt, anzulegen, ist weniger anzurathen, in Betreff des Mehraufwandes der Deckungskosten. Sie werden möglichst in die Länge gezogen, weit weniger breit angelegt, so daß sie in der Richtung von Süd nach Nord sich erstrecken. Die Höhe kann sich bis zu 8 Fuß und die Länge bis zu 30—40 Fuß verlaufen. Um gleich von vornherein für Deckmaterial bei schon etwa gefrornem Erdreich zu sorgen, fährt man mehrere Fuder Mist auf beiden Seiten längs des anzulegenden Haufens, zieht sie zu breitern Dämmen aus und tritt ihn fest an das Erdreich an, damit dasselbe mittelst der Mistwärme aufthauen und dann zur Bedeckung aufgehackt werden kann. Der zum Haufen selbst gehörige Mist wird der Längsseite nach Fuder auf Fuder abgeworfen und von zwei Arbeitern mittelst Gabeln gefaßt, fest und nach gewisser Form angelegt, Schicht für Schicht, fortwährend fest mit Gabel und eignem Gewicht angedrückt, so daß durchaus keine Hohlungen sichtbar werden. Auf diese Weise wird mit der ersten oder Bodenschicht fortgefahren bis die Länge des Haufens erreicht ist, wo dann noch mehrmals mittelst Fuß und breiter Ramme der Mist im Hin- und Zurückgehen auf der Bodenschicht aufs Festeste angedrückt wird. Ein Eindringen darf am allerwenigsten der frischen Luft gestattet werden, deshalb ists räthlich ihn förmlich Lage für Lage aufzubauen und

besonders anzuschlagen. Bei der nächsten Längsschicht geschieht's ganz ebenso, nur daß in allen nachfolgenden Schichten jede einzelne um etwas eingezogen wird, damit beim Fertigsein der ganze Haufen das Ansehen von Kartoffelkeimen erhält, oben natürlich mehr abgeplattet mit einer muldenförmigen Vertiefung. Zwischen jede Längslage kommt eine schwache Lage zerkleinerter Boden, Moder oder was das Feld oder der Ort des Haufens sonst darbietet. Ist Schnee vorhanden, so ist's nur gut, von demselben unmittelbar auf den Mist eine Lage zu geben und dann die Erde. Auf diese Weise geht der Bau fort, so daß schließlich der Haufen ganz obgenannte Form erhält. Hierauf wird, nachdem alle Seitenwände des Haufens fest angeschlagen worden sind, daß er jetzt ein möglichst glattes Ansehen darbietet, derselbe an allen Flächen mit einer mindestens 1 Fuß starken Erddecke versehen, die ebenfalls fest angeschlagen werden muß, so daß selbst heftige Regen die Erde der Seitenwände nicht abspülen können. Letzteres ist ganz besonders mit aller Sorgfalt auszuführen, und diese Erdlage darf keineswegs gekürzt werden. Um den Haufen herum wird sämmtlicher Boden abgegraben, so daß ein mit Gefälle zeigender Graben um diesen entsteht, der geeignet ist, allen Wasserüberfluß abzuführen. Auf dem Kopfe des Haufens wird eine mulden- oder rinnenförmige Vertiefung mittelst Erde geformt, um etwaige Anfeuchtungen, die höchst selten nöthig sind, mittelst Jauche vorzunehmen, wo dann nach der Begießung ein Aufbringen von mehr Erde auf den Kopf des Haufens von Nutzen ist.

Auf diese Weise hergestellt, kann er lange Zeiten liegen, ohne irgend Verluste zu haben. Sollten mit der Zeit an den Seitenwänden theilweise Abrollungen der Erde eintreten, so wird die entsprechende Wand, oder mit gutem Vortheil gleich alle Wände von Neuem mittelst Mistschlägers derb angeschlagen. Es ist ja eben letzteres gerade das Wichtigste dabei, weil nur dadurch alle Einflüsse von Außen her, die eine Zersetzung auf ungeeignetem Wege hervorbringen würden, gänzlich abgehalten und ohnmächtig gemacht werden.

Der hier hervorgerufene Aufwand ist gegen die so erhaltene große Güte des Stallmistes gar nicht zu veranschlagen, es wäre dabei ein Sparen an irgend welchen Arbeitskräften geradezu nur Verschwendung zu nennen, deswegen, weil man dann für ein Einfaches, welches man nachdrücklich zurückhält, ein Zwanzig- und Mehrfaches an Gewinn, und ohne ein Wort über dies auszusprechen, verloren gehen läßt.

Man möge dies von Seiten des landwirthschafttreibenden Publikums ja recht für wahr annehmen, da es der gesunde Menschenverstand lehrt, daß es von großem Nutzen sein muß, ohne erst lange Versuche, die Jahre lang dauern, darüber anzustellen und den zu erreichenden Gewinn nicht noch länger entbehren.

Das Ganze erscheint vielleicht Manchem unwesentlich, allein, wenn jeder Landwirth nur wissen sollte, daß gerade in Bezug der Behandlung des Stallmistes leider nur zu oft die denkbar gröbsten Verstöße begangen werden, so würde er dem hier unwesentlich Verzeichneten volle Gerechtigkeit widerfahren lassen.

Literaturzeitung.

Mittheilungen über einige neuere pomologische Schriften.

Selten ist es einem Freunde der Obstkunde und Obstzucht vergönnt, alle neue Erscheinungen der betreffenden Literatur des In- und Auslandes selbst einzusehen und sich zu überzeugen, ob sie etwas seinen Zwecken Entsprechendes, für ihn Belehrendes enthalten. Hiervon ausgehend hoffe ich, daß es Solchen nicht uninteressant sein dürfte, von Zeit zu Zeit Einiges über die Erscheinung und den Inhalt solcher neueren Schriften zu erfahren. Der Verfasser dieses will zwar keine Recensionen solcher ihm vorgekommenen Werke schreiben, aber er wird getreulich den Inhalt derselben kürzlich referiren und einfach und offen hier und da seine Meinung über das Mitgetheilte äußern, ohne sich deshalb eine vollständige Beurtheilung der Schriften anmaßen zu wollen. Er hofft auf diese Weise den Obstfreunden Gelegenheit zu geben von der neueren pomologischen Literatur Kenntniß zu erlangen und sich zu unterrichten, was sie in dem einen oder anderen Werke zu erwarten haben.

1) Schon 1851 erschien von Robert Hogg eine British Pomology, oder Geschichte, Beschreibung, Classification und Synonymik der Früchte und Fruchtbäume Großbritanniens mit zahlreichen Kupferstichen erläutert. Sie enthält aber bis jetzt auf 306 Seiten blos die Aepfel, und es ist sonderbarer Weise diese Abtheilung auf dem Titel, nicht als erster Band bezeichnet, bis jetzt aber auch meines Wissens nichts weiter erschienen. In der Vorrede sagt der Verfasser S. VII: „Bei Ausarbeitung dieses Werks, war mein Zweck nicht eine bloße Auswahl der besten in hiesigem Lande cultivirten Früchte zu geben, sondern genau und ausführlich alle Varietäten mit ihren wesentlichen Charakteren, wodurch sie sich von anderen Arten, die der Cultivirung nicht werth sind, unterscheiden, zu beschreiben 2c. 2c.“ Hierauf gibt er von S. XI eine Liste der pomologischen Literatur des In- und Auslandes, auf welche sich in der Schrift bezogen ist und die Erklärung der Abbreviaturen. Das älteste Werk auf welches Bezug genommen wird, ist Gerard herbal, or general history of plants v. 1597. Die Liste ist sehr vollständig. — Von S. 1 an folgt sodann die Pomologie selbst. Der Verfasser erklärt S. 1 den Pyrus Malus des Linné für den Stammvater der zahlreichen Varietäten unserer Gärten und Baumpflanzungen, welche aus dem natürlichen Bestreben des Stammes zur Veränderung, oder aus der Hybridisirung der Urspecies mit anderen, entstanden. Den vorzüglichsten Unterschied zwischen Apfel und Birne in botanischer Hinsicht findet er in der Stellung der Staubfäden und Griffel und darin S. 2: daß der Apfel an der Basis genabelt (eingedrückt) sei, während die Birne nach dem Stiele verlängert sei. (Vergl. dagegen die Abhandlung über den Unterschied zwischen Apfel, Birne und Quitte in der pomologischen Zeitschrift von Oberdieck und Lucas Heft 4, S. 121, 1855.)

Hinsichtlich der Klassification der Aepfel findet Hogg S. 7 die Systeme von Diel und Dochnahl (namentlich dessen ersteres in der Centralobstbaumschule), welche er ausführlich mittheilt, für die besten der bekannt gewordenen,

stellt jedoch, weil er nicht Gelegenheit gehabt habe, dasselbe auf die britischen Aepfel anzuwenden, ein eigenes S. 15 f. auf. Er unterscheidet zuvörderst

I. Sommeräpfel, welche entweder auf dem Baume reifen, oder bald nachher, und sich überhaupt nicht länger als bis Anfang October halten. Diese theilt er wieder in zwei Abtheilungen, indem er nämlich:

1) runde, rundliche oder abgeblattete (breite) und

2) längliche, conische, länglichrunde, oder eiförmige, zusammenfaßt. In beiden Abtheilungen unterscheidet er der Farbe nach:

A. Bleichfarbige, welche entweder mit einer einfarbigen blassen Farbe oder nur bisweilen mit schwachem Roth versehen sind.

B. Gestreifte, welche entweder gänzlich oder nur theilweise mit Streifen auf einem blassen oder gefärbten Grund versehen sind.

C. Rothe, welche entweder auf der Sonnenseite eine rothe Färbung haben, oder ganz mit Roth bedeckt sind.

II. Herbstäpfel, worunter er die Aepfel versteht, welche sich bis Weihnachten halten. Diese theilt er der Form nach wie die Sommeräpfel ein, bei der Farbe setzt er aber noch

D. braunrothe (Russet) hinzu, welche gänzlich oder zum großen Theil mit braunroth bedeckt sind.

III. Winteräpfel, welche alle diejenigen begreifen, die den Winter und Frühling hindurch dauern. Die übrige Eintheilung ist dieselbe wie bei II.

Im Werke selbst führt der Verfasser diese Eintheilung nicht durch, sondern er führt hier nach S. 15—19 die beschriebenen Apfelsorten nur namentlich auf, während von S. 20—213 dieselben und zwar 401 Sorte nach alphabetischer Ordnung aufeinander folgen.

Bei diesen Beschreibungen ist rühmlichst herauszuheben, daß zuerst nach dem gebrauchten Namen des Apfels unter der Aufschrift: „Identification" diejenigen Schriftsteller angegeben sind, welche unstreitig dieselbe Frucht unter gleicher Benennung aufgeführt haben; dann folgen erst die Synonymen (d. h. die gleich bedeutenden, aber anders lautenden Benennungen anderer Schriftsteller und Obstzüchter) und die Hinweisung, wo die Frucht bereits abgebildet ist. Die Beschreibungen sind übrigens zwar kurz, aber meist völlig genügend, ohne sich speziell in die Vegetation des Baumes einzulassen. Die Abbildungen bestehen in 65 in den Text eingedruckten Umrissen der nach der Höhenaxe durchschnittenen Früchte, ohne Einzeichnung der Kelchhöhle und des Kernhauses und sind bis auf wenige (S. 121, Kerry Pippin. S. 140, Moris's Nonpareil Russet. S. 152, Parry's Pearmain) von guten, regelmäßig geformten Früchten gewählt. Unpassend sind ich nur die Einzeichnung der vollen fünf Kelchblätter, da bei einem solchen Axenschnitt nur höchstens 3 zu sehen sein können.

Aufmerksam erlaube ich mir darauf zu machen, daß die Engländer als Dessertäpfel gewöhnlich nur solche Aepfel zu bezeichnen pflegen, welche bei einer gewissen Güte und Schönheit auch klein sind, weil sie es für unpassend halten einen Apfel an der Tafel zu theilen. Daher werden mehrere der gerühmten Aepfel wegen ihrer Kleinheit &c. wie z. B. Coes golden drop, Colonel Vaughans, Foxley Joaneting, Kerry Pepin etc., wenn sie sich nicht vergrößerten, bei uns schwerlich Beifall finden.

Auf diese 401 Sorten läßt der Verfasser S. 214—284 noch kurze Bemerkungen über 541 Sorten in alphabetischer Ordnung folgen, welche er selbst nicht Gelegenheit gehabt hat zu sehen und zu prüfen, welche aber einen gewissen localen Ruf haben, in Großbritannien vorkommen und in anderen englischen Werken erwähnt werden. Darunter befinden sich: American Nonpareil, American Peach, Api panaché, Christ's Goldreinette, Conquest de Wiggers, Downton Nonpareil, Geesdenker Goldreinette, gestreifter Sommer-Zimmtapfel, Glanzreinette, Goldreinette von Bordeaux, großer edler Prinzessinapfel, großer rheinischer Bohnapfel, Leitheimer Streifling, Muscatenreinette, viele der bei uns bekannten guten Reinetten, als: weiße antillische Winterreinette, weiße Wachsreinette, Rostocker oder rother Stettiner, rother Wiener-Sommerapfel, Yellow belle fleur etc., welche Referent aus eigener Erfahrung empfehlungswerth gefunden hat.

Hierauf läßt der Verfasser S. 285—290 noch eine Auswahl von Apfelsorten 1) für die südlichen und 2) für die nördlichen Districte von England, 3) für die Uferdistricte Englands und Schottlands, 4) für die nördlichen Theile von Schottland, 5) für Spalier- und Zwergobst, 6) für Hochstämme in Baumgärten und 7) als Ciderapfel folgen und schließt mit einem Register diesen Band über die Aepfel.

Es würde sehr zu bedauern sein, wenn dieses schöne und solide Werk, von dem meines Wissens seit 1851 nichts weiter erschienen ist, nicht weiter fortgesetzt werden sollte.

2) Ein ähnliches Werk erschien in Deutschland unter dem Titel: Dr. Calwer, Deutschlands Obst- und Beerenfrüchte mit genauer Beschreibung ihres Artencharakters, ihres Vorkommens, ihrer Blütezeit und Dauer, ihres Anbaues, ihrer Eigenschaften, ihrer Anwendung und vollständigen Aufführung ihrer Synonymen für das praktische Bedürfniß dargestellt. Mit 28 colorirten Tafeln. Stuttgart, 1854. 4. 3 Thlr. geb. — Das Buch bildet auch die 2. Abtheilung der von dem genannten Verfasser herausgegebenen landwirthschaftlichen und technischen Pflanzenkunde, welche jedoch auch bandweise zu haben ist. Der Inhalt der hierhergehörigen 133 Quartseiten Text umfassenden Abtheilung ist folgender. Zuerst sind die Obst und Beerenfrüchte nach dem Systeme von Linné und nach dem von Jussieu aufgeführt, sodann mit ihren Arten und Sorten nach den folgenden Abtheilungen:

1) Kernobst. — Pyrus communis, Cydonia, Pyrus Malus. S. 1—48.

2) Steinobst. — Amygdalus persica, Prunus, Cornus. S. 48—76.

3) Halbsteinobst. — Mespilus, Crataegus, Sorbus. Seite 76—79.

4) Schalenobst. — Amygdalus, Juglans, Corylus, Castanea. S. 79—86.

5) Beerenobst. — Vitis, Morus, Vaccinium, Oxicoccos, Berberis, Ribes, Fragraria, Rubus.

Zuvörderst sind bei jeder Obstabtheilung die Charaktere &c. nach Angabe des Titels kärglich (z. B. bei Pyrus auf einer halben Seite) angegeben, dann folgen die aufgenommenen Sorten und zwar die Birnensorten nach folgender Eintheilung: A. Sommerbirnen, a) mit butterigem Fleisch, b) mit halbschmelzendem Fleisch, c) mit zartem Fleisch,

d) mit brüchigem Fleisch, zusammen 33 Sorten. B. Herbstbirnen, welche so bestimmt sind: „zeitigen im Herbst und verderben auch während der Dauer desselben," mit derselben Eintheilung nach dem Fleische. Es ist also hier die lange grüne Winterbirn, welche von Ende September reifen, sich aber bis März halten soll, irriger Weise darunter gekommen. Zusammen 26 Sorten. C. Winterbirnen mit gleicher Eintheilung. 28 Sorten. Dann folgen aber noch: D. Bergamotten, und zwar a) vollkommene Bergamotten (9 S.), welche rund und apfelförmig sein sollen, (darunter aber mehrere Sorten, welche diesem Charakter keineswegs entsprechen), b) Abweichende Bergamotte (2 Sorten). E. Russeleten, (wohin der Verfasser auch die Forellenbirne rechnet) 19 Sorten. F. Wirthschaftsbirnen, nicht zum Rohgenuß tauglich. (14 Sorten.) Zusammen 127 Sorten mit 14 Abbildungen. Dann folgt: Pyrus pollveria, dann Cydonia mit 3 Sorten und 3 Abbildungen. Nun erst Pyrus Malus S. 21 und zwar nach folgender Eintheilung: A. Kantapfel mit vier Ordnungen: I. Aechte Calvillen. 38 Sorten. II. Schlotterapfel. 16 Sorten. III. Gülderlinge. 19 Sorten. IV. Ramburen a) mit großem b) mit engem Kernhaus. 8 Sorten. B. Rundäpfel: I. Rosenäpfel a) zugespitzte oder längliche b) kugelförmige oder platte. 17 Sorten. II. Reinetten: a) einfarbige b) rothe c) graue d) Goldreinette. Zusammen 53 Sorten. III. Streiflinge und zwar: a) platte b) längliche oder walzenförmige c) zugespitzte d) kugelförmige. 10 Sorten. IV. Spitzäpfel. 2 Sorten. V. Plattäpfel a) wahre b) kugelförmige. 8 Sorten. Zusammen sind beschrieben 171 Sorten Aepfel und davon 17 abgebildet.

Die Beschreibungen sind meistens sehr kurz, so daß man darnach schwerlich eine Frucht erkennen wird. Die Abbildungen sind zum Theil nach dem deutschen Obstgärtner, zum Theil, wie es scheint, nach eigenem Originale, meist aber verkleinert, ohne ein gewisses Verhältniß zu beobachten, und im Colorit, hie und da auch in der Zeichnung, gänzlich verfehlt. Besonders aufgefallen ist Referenten die schönste Herbstbirne, die St. Lezein, die spanische gute Christenbirne, der ächte, rothe Wintercalvill, die portugiesische Quitte rc. — Dasselbe gilt von den Beschreibungen und Abbildungen der übrigen Obstarten.

Das nun folgende Steinobst enthält zuerst die Pfirsiche S. 49 f. nach folgendem System: I. Wollige Pfirsiche. A. Stein ablöslich. a) Haut gefärbt, Fleisch schmelzend. b) Haut gefärbt, Fleisch hart. (Doch sind hier Bellegarde, Admirable rc. aufgeführt.) c) Haut ungefärbt, Fleisch schmelzend oder hart. B. Stein mit dem Fleisch verwachsen. — II. Glatte oder nackte Pfirsiche, mit denselben Abtheilungen A. und B., zusammen 38 Sorten mit 5 Abbildungen. — Dann folgen die Aprikosen in zwei Abtheilungen: I. mit süßer Mandel, II. mit bitterer Mandel, 15 Sorten mit 4 Abbildungen. — Hierauf 2 Sorten Schlehen, Prunus spinosa. — Dann: Zwetschenpflaumen, Prunus domestica, mit den Abtheilungen I. wahre Zwetschen, II. damascenerartige Zwetschen, und den 4 Unterabtheilungen mit blauen, rothen, gelben und grünen Früchten, wozu bei II. noch eine fünfte mit bunten Früchten kommt; zusammen 35 Sorten mit 6 Abbildungen. Nun: die Kriechenpflaume, Prunus insititia und zwar: I. Zwetschenartige Damascener und II. wahre Damascener, beide mit 5 Unterabtheilungen, nach der Farbe der Früchte. 36 Sorten mit 6 Abbildungen. — Eingeschaltet ist nun kirschförmige Pflaume, Mirobalane, Prunus cerasifera, Ehrh., obschon sie nirgends als Obst gezogen wird. Dann erst folgt: Prunus cerasus, Sommerkirsche, nach der von Carlowitzischen Classification, 46 Sorten mit 5 Abbildungen; sodann Prunus chamaecerasus, Zwergkirsche, Ostheimer Weichsel, 2 Sorten mit 2 Abbildungen, und hierauf: Süßkirschen, Prunus avium, ebenfalls nach obiger Classification, 41 Sorten mit 7 Abbildungen, und es macht sodann die Cornelkirsche mit 1 Abbildung den Beschluß des Steinobstes.

Es folgt nun unter 3) Halbsteinobst, und zwar Mispel mit 2 Sorten und 1 Abbildung; dann Crataegus mit 3 Arten ohne Abbildung; Sorbus domestica, Speierling, 1 Art mit 1 Abbildung.

4) Das Schalenobst enthält die Mandeln, 6 Sorten mit 1 Abbildung, und A. nana, Zwergmandel mit 1 Abbildung; — die Wallnuß mit 8 Sorten und 1 Abbildung, die Haselnuß mit 2 Arten, 12 Sorten und 2 Abbildungen, und die süße Kastanie mit 5 Sorten und 1 Abbildung.

Das Beerenobst umfaßt: die Weintraube mit 127 Sorten und 19 Abbildungen, nach der etwas modificirten Eintheilung von Roxas Clemente und Gock.; die schwarze Maulbeere mit 1 Abbildung; Vaccinium mit 3 Arten und 3 Abbildungen; Oxycoccos palustris, Moosbeere mit 1 Abbildung; Berberitze mit 1 Abbildung und 3 Varietäten; Ribes mit 8 Sorten Johannisbeeren und 4 Abbildungen; 3 Sorten Gichtbeeren mit 1 Abbildung; und 3 Sorten Stachelbeeren mit 4 Abbildungen. — Erdbeeren, welche von dem Verfasser in 5 Arten und 4 Sorten mit 2 Abbildungen beschrieben werden. — Den Beschluß des ganzen Werkes machen die Rubusarten, von welchen 4 Arten: die Himbeeren mit 3 Sorten und 2 Abbildungen, die Brombeere mit 7 Sorten und 1 Abbildung, die Ackerbeere mit 1 Abbildung und die Steinbeere, ebenfalls mit 1 Abbildung.

Wenn man schon in einer solchen Schrift, welche, wie es doch wol bei dem in Rede stehenden Calwer'schen Werke der Fall ist, nur Deutschlands wirthschaftlich nutzbare Gewächse umfassen soll, auch keine nur einigermaßen vollständige Aufzählung der Obstsorten verlangen kann; so dürfte man doch wol eine gute Auswahl aus den bekannten Sorten erwarten. An der hier getroffenen möchte aber leider sehr viel zu wünschen übrig bleiben. Dem Herrn Verfasser scheinen alle neueren Sorten des Obstes aller Art unbekannt geblieben zu sein, denn von diesem ist auch in keiner Obstgattung eine aufgeführt. — Die Angaben über Vorkommen, Cultur, Nutzen und Anwendung sind sehr allgemein und, so wie die angegebenen Synonymen, sehr unvollständig. Unter den geschichtlichen Bemerkungen, ist zwar manches Interessante, doch sind dieselben auch ganz kurz und erstrecken sich nur auf die Obstarten im Allgemeinen, selten auf die Obstsorten, und betreffen gewöhnlich ihre Einführung in Würtemberg. (Vergl. Volz, Beiträge zur Culturgeschichte.)

(Schluß folgt.)

Kleine Zeitung.

Feldbau. Der Tabakbau in der mittleren Theißgegend. Die größere Anzahl der Wirthschaftsbesitzer in den Theißgegenden Ungarns sind zur Ueberzeugung gelangt, daß die Cultur der Tabakpflanze für die Rentabilität ihrer Besitzungen von nicht geringer Bedeutung ist; viele sehen es aber auch ein, daß dieser Betrieb noch mancher Verbesserung bedarf. Es ist zwar die Reps-, Weizen- und Maiscultur dort auch reichlich lohnend, der Ertrag des mit Sachkenntniß und Umsicht betriebenen Tabakbaues übertrifft jedoch die Erträge aller anderen Culturpflanzen. Das große, dehnbare Blatt, welches in dieser Gegend gewonnen wird, dient den Fabriken — wenn es bei der früheren Behandlung durch Unkenntniß oder Nachlässigkeit nicht Schaden erleidet, was leider noch sehr häufig sich ereignet, — als erwünschtes Cigarrendeckblatt. Sowie jedoch alle Zweige des landwirthschaftlichen Betriebes in jener Gegend auf einer noch sehr niedrigen Stufe stehen, so lassen auch die Tabakpflanzungen noch viel zu wünschen übrig; dieses zeigt schon ein Vergleich der gewöhnlichen Erträgnisse mit den Resultaten anderer, insbesondere ausländischer Tabakgegenden. Trotz diesen günstigen Ansichten sehen wir bei mehreren Wirthschaften ein bedeutendes Abnehmen des Tabakbaues. Um die Ursache hievon zu ergründen, ist es nöthig, zuerst im Kurzen die hier übliche Art des Betriebes zu erwähnen.

Die größeren Grundbesitzer betreiben den Tabakbau nicht durch eigene Wirthschaftskräfte, sondern überlassen diesen einer eigenen Klasse Arbeitern, sogenannten Tabakbauern. Diese Tabakbauern sind herumziehende, so zu sagen heimathlose Leute, welche nach Umständen jährlich mit Wohnung, Feld und Herrn wechseln. Ihr erstes und vorzüglichstes Augenmerk ist auf Gegenden gerichtet, wo Neubrüche vorgenommen werden. Im Verlaufe der Wintermonate erscheinen sie bei den Grundeigenthümern, um für das künftige Jahr Verträge zu schließen. Der Tabakbauer verpflichtet sich, je nachdem er mit Hilfe seiner Familie die nöthige Arbeit verrichten zu können glaubt — 3 bis 4 Joch Feld zu übernehmen, diese mit selbst gezogenen Pflanzen zu besetzen, sämmtliche Handarbeiten, so wie die Aernte, das Trocknen, Büscheln und Verpacken, ohne Hilfe des Grundeigenthümers, zu beenden. Der Grundeigenthümer hat die Verpflichtung, den zum Tabakbau bestimmten Feldern die nöthigen Ackerungen zu geben — welche Ackerungen gewöhnlich im ersten Frühjahre und unmittelbar vor dem Verpflanzen, vorgenommen werden. Herbstackerungen gehören zu den größten Seltenheiten. Ferner wird dem Tabakbauer gestattet, über die Zeit der Sommermonate die Weide für 1 bis 2 Stücke Melkvieh zu benützen. Die Transportkosten des zur Uebergabe fertigen und in 3 bis 4 Centner schweren Ballen verpackten Tabakes, vom Erzeugungsorte bis zum k. k. Tabakeinlösungsamte, werden von beiden Theilen getragen. Der vom obigen Amte erfolgte Geldbetrag für übernommenen Tabak, wird zwischen Grundeigenthümer und Tabakbauer gleichmäßig getheilt. Nur wenige Grundbesitzer, welche den Werth eines tüchtigen Tabakbauers zu schätzen wissen, geben demselben im Verlaufe des Jahres zur Deckung seines Hausbedarfes einige Metzen Frucht unentgeltlich. Die Meisten geben dieses nur als Vorschuß, und lassen sich den Werth hierfür mit Ende des Jahres in Geld entrichten.

Als Wohnung dient dem Tabakbauer eine gegen 3° lange, 2° breite, 4' tiefe, mit einem Rohrdach eingedeckte Erdgrube, welche er sich in der Nähe des ihm angewiesenen Feldes selbst macht. In dem inneren Raume wird durch eine Lehmwand die Küche vom Wohnzimmer getrennt; die Giebelseiten, welche ebenfalls aus Lehmwänden gemacht werden, enthalten Thüre und Fenster; der Rauch muß sich durch Thüre und Rohrdach den Weg bahnen. In solchen Erdgruben wohnen oft zwei — aus mehreren Köpfen bestehende Familien. Der Fall ist nicht selten, daß bei Hochwasser der Theiß oder heftigen Regengüssen ganze Familien durch eindringendes Wasser verdrängt werden. Ein 5° langer, 3° breiter und 4' hoher, mit einem Rohrdache gedeckter Schoppen, dessen Säulen aus Holz sind, und dessen Wände mit aufrecht stehendem Rohr ausgefüllt werden, dient ihm als Trockenschoppen. Diese Baulichkeiten muß sich der Tabakbauer selbst verfertigen, der Grundbesitzer gibt nur Holz und Rohmaterial dazu. Obwol die Bauart höchst einfach ist, so belaufen sich doch die Kosten einer solchen Wohnung und eines Tabakschoppens, wegen den hohen Holzpreisen jener Gegend, auf 60—80 fl. Auch das Rohr — obwol weite Strecken mit demselben bewachsen sind — erleidet durch Ueberschwemmungen oft Schaden, und wird zur Verwendung für Gebäude untauglich, und muß dann um einen nicht geringen Preis angekauft werden. Da nun jährlich Feld und Tabakbauer wechselt, so werden meist im Spätherbste diese Gebäude abgetragen und im folgenden Frühjahre auf anderen Stellen wieder errichtet; die halb verschütteten Gruben bleiben zurück, und geben dem ganzen Besitze ein zerrissenes Ansehen. Der Tabakbauer macht sich in der Nähe seiner Wohnung ein Mistbeet, welches nach erfolgter Einsaat mit Gesträuch überlegt wird; ferner zieht er mit gebundenen Rohrwänden einen Zaun um ein Stück Land — 3 bis 4 Quadratklafter Flächenraum — welches ihm als Pflanzschule dient, von wo aus er mit Ende Mai die stärkeren Pflanzen in das freie Land versetzt.

Diese Leute haben gewöhnlich ihren eigenen Tabaksamen, da es jedoch im Interesse des Grundbesitzers liegt, daß gute Sorten erzeugt werden, so wird der Bedarf an Samen meist den Tabakbauern unentgeltlich verabreicht.

Bei der üblichen Cultur und insbesondere bei der noch sehr mangelhaften Behandlung beim Trocknen, Büscheln, Verpacken rc. der Blätter, kann es nicht anders kommen, als daß die Erträgnisse noch sehr ungenügend sind. Der Durchschnittsertrag kann in dieser Gegend höchstens mit 12 Centner vom österreichischen Joch angenommen werden, und der Erlös an Geld hiefür beträgt durchschnittlich 10 fl. pro Centner. Von diesem Brutto-Ertrage — 120 fl. pro Joch — entfallen dem Grundeigenthümer 60 fl.; seine Auslagen für Ackerungen, Bodenzins, Steuern, Abnützung der Baulichkeiten rc. belaufen sich mindestens auf 20 fl., es bleibt ihm somit ein Reinertrag von 40 fl. Dieser Ertrag erscheint im Vergleiche mit fremden Angaben als gering. In den Anträgen der landwirthschaftlichen Centralstelle der Provinz Sachsen über Verbreitung der Tabakscultur wird der Fall angeführt, daß von einem preußischen Morgen ein Brutto-Ertrag von 120 Thalern und ein Netto-Ertrag von 83 Thalern erzielt wurde — ungefähr vom österreichischen Joch ein Brutto-Ertrag von 400 fl., und ein Rein-Ertrag von 276 fl. 40 kr. Hieraus ist auch ersichtlich, daß dort zwei Drittel des Brutto-Ertrages als Rein-Ertrag bleiben, während dem hier der Rein-Ertrag sich nur mit einem Drittel berechnet. In Galizien war im Jahre 1854 der Ertrag einer 1,5 Joch großen Tabakpflanzung 69 Centner — 46 Centner pro Joch. Auf einer Wirthschaft in der Theißgegend wurden von 100 österreichischen Jochen gegen 712 Centner Tabak und in Geld ein Brutto-Ertrag von 6824 fl. erzielt; es gab somit ein Joch etwas über 7 Centner Tabak und als Brutto-Ertrag 67 fl. 34 kr., wovon 33 fl. 47 kr. der Grundeigenthümer erhielt; nach Abschlag obiger 20 fl. für verschiedene Auslagen würden demselben nur 13 fl. 47 kr. Rein-Ertrag vom Joch bleiben.

Es ist Thatsache, daß bei mehreren Wirthschaften die Anzahl der Tabakbauern sich von Jahr zu Jahr vermindert.

So hatte ein Grundbesitzer im Jahre 1852 120 Tabakbauern, im Jahre 1853 80, und im Jahre 1854 nur 40. Bei einigen Wirthschaften ist die Zahl der Tabakbauern sich gleich geblieben, bei nur wenigen hat sich diese etwas vermehrt. Es sind nun Viele, welche diese Abnahme entfernt liegenden Ursachen zuschreiben, während dem nahe liegende übersehen werden. So wird meistens der durch die k. k. Finanzlandesdirection bestimmte Einlösungspreis als zu gering angeführt.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß bei fleißiger Bearbeitung und sorgfältiger Behandlung der Blätter, der Tabakbauer durch die bestehenden Preise ganz zufrieden gestellt werden kann. Der höchste Einlösungspreis in dieser Gegend ist 16 fl. für einen Centner Cigarrendeckblätter, der niedrigste 5 fl. für gewöhnlichen Rauchtabak, — zerrissene, schlecht behandelte Blätter 2 – 3 fl. pro Centner. Nimmt man den Ertrag vom österreichischen Joch mit 20 Centner an, so ärntet der Tabakbauer, der 3 Joch übernimmt 60 Centner. Wurden die Blätter mit Sorgfalt behandelt, so können sich folgende Klassen und Gelderträge von diesen 60 Centner ergeben:

12 Centner erster Klasse mit 16 fl. .	192 fl.
30 Centner mittlerer Klasse mit 10 fl.	300 „
18 Centner geringerer Klasse mit 5 fl.	90 „
Ganzer Ertrag =	582 fl.

Es entfallen hiervon dem Tabakbauer 291 fl. — vom Joch 97 fl. Die Unkosten desselben bestehen blos in Veranschlagung seiner geleisteten Handarbeit, und es würde nur zu ermitteln sein, ob er durch Taglohn bei anderen Arbeiten mehr Gewinnst gehabt hätte. Auf jeden Fall ist sein Verdienst bedeutend mehr als der eines gewöhnlichen Ackerknechtes, dessen einjährige Erhaltung hier sich mit 120 bis 140 fl. berechnet.

Die Uriachen, warum nun diese Arbeiter immer mehr abnehmen, mögen in Folgendem begründet sein.

Erstens legen die meisten Tabakbauern einen großen Werth auf Neubrüche, ja es finden sich Einige, welche durchaus kein anderes Feld in Bearbeitung nehmen. Da nun mit zunehmender Cultur diese immer mehr abnehmen, so ziehen sich auch die Tabakbauern zurück. Würden die Grundeigenthümer entweder ordentlich eingerichtete und in guter Dungkraft erhaltene Tabakgärten anlegen, oder aber würden sie geregelte Fruchtfolgen — welche hier noch wenig bekannt sind — einführen; würden sie das richtige Verhältniß ihres Viehstandes zum Bedarf an Dung ermitteln und feststellen, und wären dieselben hierdurch in der Lage den Tabakbauern gut vorbereitete und kräftige Felder überlassen zu können, so würden nicht nur letztere die Ueberzeugung erlangen, daß zum Gewinn reichlicher Aernten nicht blos und ausschließlich nur Neubrüche erforderlich sind, sondern auch die Grundbesitzer würden durch den schönen Stand der Nachfrucht reichlich belohnt werden. Gegenwärtig schenken die Tabakbauern einem Boden, der zur Production anderer Früchte schon benutzt wurde, nur wenig Vertrauen. Das Düngen der Tabakfelder gehört zu den seltenen Fällen.

Wie oben erwähnt, geben nur wenige Grundbesitzer ihren Tabakbauern im Verlaufe des Jahres einige Metzen Frucht zur Deckung ihres Hausbedarfes unentgeltlich; der größere Theil gibt dieses als Vorschuß, und schreibt einen willkürlichen Geldbetrag hierfür dem Tabakbauer zur Last, welcher Betrag nach erfolgter Uebergabe des Tabakes und Erhebung der hierfür entfallenden Geldsumme, vom Tabakbauer erlegt wird. Es ereignet sich häufig der Fall, daß bei dieser Abrechnung dem Tabakbauer von seinem einjährigen Verdienste kaum einige Gulden bleiben, ja — bei etwa eingetretenen Mißjahren — bleibt er noch Schuldner für das nächste Jahr. Zwar kann er sich im Verlaufe des Jahres neben seinem Geschäfte durch Taglohn einige Groschen noch verdienen, allein gerade zur Zeit des höchsten Taglohns bei der Heu- und Getreideärnte, ist auch er mit seiner Pflanzung beschäftiget. Was nützt ihm die Aussicht, am Schlusse des Jahres eine, wenn auch für ihn immerhin beträchtliche Summe Geldes zu erhalten, wenn er in der Gegenwart Schulden machen muß, um leben zu können. Er zieht deshalb den Dienst eines Ackerknechtes vor, wo er, die Preise der Früchte mögen hoch oder nieder stehen, in regelmäßigen Zeitabschnitten die für den Lebensunterhalt nöthigen Mittel ꝛc. erhält, und wo er, wenn er sich am Ende des Jahres auch nichts erspart, aber auch keine Schulden gemacht hat.

Als eine dritte Ursache kann die Unkenntniß bei der Behandlung der Tabakblätter angesehen werden. Es finden sich oft Einzelne, deren Pflanzungen durch ihren Stand eine fleißige Bearbeitung zeigen, und welche sichere Hoffnung auf reichlichen Ertrag geben. Allein beim Trocknen, Fermentiren u. s. w. geschehen aus Unkenntniß Fehler, und der fleißige Arbeiter sieht sich bei der Uebernahme in seinen Erwartungen getäuscht, indem seine einjährige Bemühung nicht so reichlich belohnt wird, wie er hoffte. Es sollte die erste Sorge der Grundbesitzer sein, diese Arbeiten zu überwachen und mit Belehrung jeder Art den Tabakbauern an die Hand zu gehen. Es ist diese Beaufsichtigung um so nöthiger, da viele Tabakbauern oft fehlerhafte Blätter dadurch anzubringen suchen, daß sie diese zwischen bessere Buschen stecken, wodurch dann bei der Uebernahme, wo derartige Betrügereien sogleich entdeckt werden, der ganze Ballen in eine geringere Klasse gereiht wird. Um diesen Leuten Gelegenheit zu geben, bessere Culturen und Behandlungen kennen zu lernen, wurde von Seite der hohen Regierung ein holländischer Tabakbauer in diese Gegend gebracht und für denselben 2 Joch Feld auf die Dauer von 3 Jahren gepachtet, zugleich wurde auf dem nämlichen Orte ein holländischer Tabaktrockenschoppen errichtet. Es zeigte jedoch diese Einrichtung bis jetzt unter den Tabakbauern noch wenig Erfolg. Durch einige nicht sehr günstige Jahre waren die Aernteresultate durchaus nicht so glänzend, daß sie beim gemeinen Manne Aufsehen erregt hätten, im Jahre 1854 war der Ertrag von diesen 2 Jochen 18 Centner; der große Aufwand an Taglohn sowie an Dung war nicht anziehend. Viel vortheilhafter wäre es, wenn dieser holländische Tabakbauer beauftragt wäre, wenigstens die nächst gelegenen Pflanzer zu besuchen, und insbesondere bei der Behandlung des Blattes ihnen an die Hand zu gehen. Der gemeine Mann wird nie, oder wenigstens sehr selten aus eigenem Antriebe den Ort aufsuchen, wo er Besseres sehen und lernen kann, viel eher findet dieses Eingang, wenn man ihm damit entgegen kommt.

Endlich mag auch ein Grund, daß sich diese Tabackbauern immer mehr zurückziehen, in der Zeit der Uebernahme liegen. Die Tabake werden von den Einlösungsämtern von Anfang November bis Ende April übernommen. Der Tabakbauer muß nun oft Wochen lang seinen fertigen Tabak bewachen, bis ihm die Zeit der Uebergabe angezeigt wird. Er muß somit zu einer Zeit, wo er sich durch Taglohn nichts verdienen kann, müssig auf sein Geld warten, und kann seiner hungernden Familie auf keine andere Art Brot verschaffen, als wenn er neue Schulden macht. Wol steigt der Einlösungspreis von Monat zu Monat, allein dies hat für den Mann, der vom täglichen Verdienste lebt, keinen Werth. Jeder Landman findet nach beendeter Aernte für seine Erzeugnisse, wenn ihn die Noth drängt, zu jeder Zeit einen Käufer, und kann sich mit mehr oder weniger Nutzen Geld machen, nicht so der Tabakbauer. Eine Beschleunigung der Uebernahme würde sicher den besten Erfolg haben.

Soll daher der Tabakbau, welcher für die Theißgegenden unstreitig von großer Wichtigkeit ist, mehr ausgedehnt werden und erfreulichere Resultate liefern, so müssen insbesondere die Besitzer größerer Güter bemüht sein, durch gut organisirte Wirthschaftssysteme die nöthigen Felder immer in Bereitschaft zu haben, insbesondere aber durch gute Behandlung und durch Gewährung der nöthigsten Lebensbedürfnisse sich anerkannt gute und fleißige Tabakbauern zu verschaffen, und diese zu erhalten. Alle Maßregeln und Bemühungen von Seite der hohen Regierung, welche bis jetzt mit nicht geringen Opfern zur Hebung dieses Culturzweiges geschehen sind, werden nur dann ihren Zweck erreichen, wenn die größeren Besitzer diese unterstützen.

Die Grundbesitzer müssen ernstlich daran gehen, ihre Aufmerksamkeit diesem Zweige zu schenken, und dürfen sich durch Anfangs etwa vorkommende ungünstige Resultate nicht abschrecken lassen. Leider finden sich einzelne leitende Wirthschaftsbeamte, welche bemüht sind, den Tabakbau als nicht einträglich ihren Herren, den Grundbesitzern, zu schildern, und darauf antragen, diesen zu beschränken oder ganz aufzugeben. Derartige Urtheile sind gewöhnlich die Resultate einer einfachen Rechnungsrevision, ohne Erhebung der Ursachen. Für denjenigen, welcher keine Kenntniß einer Cultur hat, und dem die Verhältnisse ganz unbekannt sind, der ferner nicht die Fähigkeit hat, das Ineinandergreifen der einzelnen Zweige einer Wirthschaft zu leiten, ist es immer eine leichtere Sache, einen Zweig ganz aufzugeben, als denselben von einer niederen Culturstufe auf einen hohen Ertrag zu bringen.

(Aus den landw. Mittheilungen von
Dr. Gustav Karafiat.)

Statistik.

Ueber die Grundentlastung in der serbischen Woiwodschaft und im Temeser Banat vermögen wir folgende Mittheilung zu machen. Die Grundentlastungs-Landescommission, am 1. August 1853 als constituirt erklärt, begann ihre eigentliche Wirksamkeit am 27. December 1853. Bis Ende Juni 1855 sind im Ganzen 520 Anmeldungen eingelangt, wovon 475 der Vorprüfung unterzogen und 74 liquidirt wurden. Diese 74 Anmeldungen umfassen 3005 Bauern- und 2723 Häusleransässigkeiten, wovon $2926^{11}/_{24}$ Bauern- und 2326 Häusleransässigkeiten zur Entschädigung geeignet und $78^{13}/_{24}$ Bauern- und 401 Häusleransässigkeiten zur Entschädigung nicht geeignet befunden wurden. Die Summe der Capitalentschädigung beläuft sich auf 1,936,383 fl. $32^{1}/_{2}$ kr. und die Summe der liquidirten Rentenrückstände auf 256,564 fl. $57^{3}/_{4}$ kr. An Rentenabschlagszahlungen wurden an 132 Urbarialberechtigte 831,100 fl. in Grundentlastungs-Schuldverschreibungen und 3091 fl. $52^{1}/_{2}$ kr. in Baarem, dann an Urbarialvorschüssen im Ganzen 1,738,337 fl. $18^{1}/_{4}$ kr. verabfolgt. Von der Grundentlastungsfondskasse wurden für Abschlagszahlungen und Rentenrückstände bis Ende Juni 1855 1050 Stück Obligationen im Betrage von 974,950 fl. ausgefertigt.

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Ueber den Ausfall der Aernte im Regierungsbezirk Königsberg liegen uns Berichte vor, die denselben keineswegs als erfreulich darstellen. Vom Roggen hatte man sich zwar gleich von Anfang keine großen Versprechungen gemacht, allein auch der Weizen, von dem man so viel erwartete, hat durch Rost ungemein gelitten und liefert ein sehr ungünstiges Resultat. Auch die Kartoffeln haben an vielen Orten sehr durch die Krankheit gelitten. Dagegen ist man mit der Aernte in Gerste und Hafer fast überall sehr zufrieden. Auch der Ertrag der Futterkräuter war ein günstiger. Die Lebensmittel stehen im Preise sämmtlich sehr hoch, und die Noth unter den armen Arbeiterfamilien würde gewiß eine große sein, wenn nicht die Arbeitslöhne überall eine beträchtliche Steigerung erfahren hätten.

— Die zwischen Preußen, Sachsen, Thüringen gemeinschaftliche Branntweinsteuer hat in der ersten Hälfte d. J. 1855 3,755,000 Thaler, die Uebergangsabgabe an Branntwein 2300 Thlr. eingebracht. Nach Abzug von Vergütungen bleiben 3,511,300 Thlr. zu vertheilen, von denen auf Preußen und Genossen 2,966,300 Thlr., auf Sachsen 272,400 Thlr., auf den thüringischen Verein 172,400 Thlr. fallen. Die Uebergangsabgabe von Wein und Most, Tabaksblättern und Tabaksfabrikaten, die zwischen Preußen, Hannover, Oldenburg, Braunschweig, Kurhessen und Thüringen erhoben und vertheilt wird, hat 90,900 Thlr., resp. für Tabak 26,300 Thlr. eingebracht. Zu vertheilen bleiben 117,300 Thlr. Davon erhält Hannover 16,000, Oldenburg nahe an 2000, Braunschweig 1100, Thüringen 4600, Hessen 4100, Sachsen 8900, Preußen 79,600.

— Die preußischer Seits gethanen Schritte, um eine Verlängerung der Zeit für die zollfreie Einfuhr von Getreide, Mehl und Hülsenfrüchten mit den übrigen Zollvereinsregierungen herbeizuführen, sollen nirgends auf Widerspruch gestoßen sein, so daß man der gemeinsamen Publikation der betreffenden Verordnung für den ganzen Zollverein in kürzester Zeit entgegensieht.

— Aus Halberstadt schreibt man, daß dort die Jagd heuer wenig ergiebig ist. Hasen werden bis zu 1 Thlr. das Stück bezahlt. Junge Hühner bekommt man fast gar nicht zu sehen.

— Im Torgauer Kreise nimmt das Sparvereinswesen einen recht erfreulichen Aufschwung. Schon seit längerer Zeit bestehen an sieben verschiedenen Orten des Bezirks Sparkassen, damit die Leute ihre Einlagen möglichst bequem und schnell bewerkstelligen können. Man hat dabei besonders Tagelöhner, Dienstboten, überhaupt den ärmeren Klassen Angehörige im Auge. Die Benutzung dieser Sparkassen von Seite der letzteren ist auch in der That eine recht erfreuliche, indem die Einlagssumme bereits zu einer Höhe von 3595 Thaler gediehen ist. Die Summe ist der in Torgau bestehenden Sparkasse übergeben worden und wird mit 5 Procent verzinst. — In der Torgauer Gegend wurden heuer zum ersten Male Lupinen in größerer Ausdehnung angebaut, die einen ungemein üppigen Stand hatten, aber insofern viel zu Klagen Veranlassung gaben, als sowol das Abbringen derselben mit der Sense, als auch das Trocknen derselben große Schwierigkeiten darbietet, so daß ein großer Ausfall an Körnern nicht zu vermeiden ist.

— Ueber die im Monat August in der Provinz Westphalen stattgefundenen Hagelschäden liegen uns übersichtliche Berichte vor. Im Kreise Altena wird der Schaden, welcher durch die vollständige Zerstörung der Feld- und Gartenfrüchte auf 7000 Morgen angerichtet wurde, auf 150,000 Thaler geschätzt, ungerechnet der empfindlichen Nachtheile, welche andere, weniger schwer betroffene Felder in demselben Kreise erlitten, und der Beschädigung von Waldungen und Gebäuden. Im Kreise Iserlohn berechnet man den Gesammtschaden auf 30,000 Thaler und darüber, im Kreise Wittgenstein den Verlust an Feldfrüchten auf 25,000 Thaler. Auch der Kreis Meschede wurde in sehr ausgedehntem Maße von zerstörendem Hagelwetter heimgesucht; der Umfang des dortigen Schadens ist indeß noch nicht überschlagen; ebenso hat man über die Verluste im Kreise Brilon, der zuerst in der Nacht vom 2. zum 3. August und dann wieder am 25. dieses Monats von Unwettern betroffen wurde, keine Zahlenangaben.

— Aus Tarnowitz schreibt man, daß im benachbarten Polen die Löserdürre unter dem Rindvieh ausgebrochen ist, von der sich auch im Tarnowitzer Kreise bereits Spuren zeigen. Man ist jedoch auf's eifrigste bemüht, dieser verheerenden Viehseuche Schranken zu setzen und sie wo möglich in der Geburt zu ersticken.

— In den Orten Stolarzowitz und Georgenberg im Beuthener Kreise ist die Rinderpest ausgebrochen. Es ist daher die Abhaltung jedes Viehmarktes, wie aller Viehhandel in einem Umkreise von 3 Meilen von den inficirten Ortschaften verboten worden.

— Die Preise der vier Hauptgetreidearten und der Kartoffeln in den für die Preußische Monarchie bedeutendsten Marktstädten gestalteten sich im Monat August nach einem monatlichen Durchschnitt in preuß. Silbergroschen und Scheffeln angegeben, folgendermaßen: In den 13 preuß. Hauptstädten kostete der Weizen $115\frac{10}{12}$, Roggen $80\frac{1}{12}$, Gerste 55, Hafer $40\frac{2}{12}$, Kartoffeln $26\frac{5}{12}$ Sgr.; in den 6 posenschen Städten kostete Weizen 117, Roggen $95\frac{11}{12}$, Gerste $63\frac{5}{12}$, Hafer $44\frac{8}{12}$, Kartoffeln $31\frac{1}{12}$ Sgr.; in den 5 brandenburgischen Städten kostete Weizen 117, Roggen $91\frac{10}{12}$, Gerste $58\frac{3}{12}$, Hafer $41\frac{1}{12}$, Kartoffeln $22\frac{7}{12}$ Sgr.; in den 4 pommerschen Städten kostete Weizen $131\frac{8}{12}$, Roggen $85\frac{11}{12}$, Gerste $54\frac{9}{12}$, Hafer $43\frac{4}{12}$, Kartoffeln $21\frac{7}{12}$ Sgr.; in den 13 schlesischen Städten kostete Weizen 122, Roggen $101\frac{7}{12}$, Gerste $67\frac{9}{12}$, Hafer $38\frac{10}{12}$, Kartoffeln $28\frac{9}{12}$ Sgr.; in den 8 sächsischen Städten kostete Weizen $116\frac{11}{12}$, Roggen $92\frac{10}{12}$, Gerste $59\frac{9}{12}$, Hafer $37\frac{4}{12}$, Kartoffeln $23\frac{10}{12}$ Sgr.; in den 4 westphälischen Städten kostete Weizen 125, Roggen $96\frac{9}{12}$, Gerste $60\frac{8}{12}$, Hafer $43\frac{1}{12}$, Kartoffeln $31\frac{3}{12}$ Sgr.; in den 14 rheinischen Städten kostete Weizen 126, Roggen $101\frac{3}{12}$, Gerste $64\frac{3}{12}$, Hafer $47\frac{7}{12}$, Kartoffeln $30\frac{9}{12}$ Sgr.

Baiern. Aus Bairischzell schreibt man, daß in der Nacht vom 4. auf den 5. September auf dem Wendelstein schuhtiefer Schnee gefallen. Auch auf der Kuppe des Hahrogel ꝛc. hat es geschneit. Der junge Schnee blieb nicht lange liegen; aber die Gebirgsbewohner prophezeien einen langen Winter. Aehnliches berichtet man aus dem Städtchen Zöblitz in Sachsen. Hier hatte man in der Nacht vom 7. zum 8. September einen so starken Frost, daß alles Kartoffelkraut, sowie Gurken, Bohnen, Georginen ꝛc. erfroren sind. Die ältesten Leute wissen sich eines so starken Frostes in so früher Zeit nicht zu entsinnen.

Hannover. Aus Dannenberg meldet man, daß man in der dortigen Elbgegend seit geraumer Zeit ein großes Absterben der Fische bemerke, deren todte Körper in bedeutender Anzahl auf dem Wasser schwimmen sollen. Man behauptet, vorzugsweise todte Welse und darunter Thiere von gegen 50 Pfund von Gewicht bemerkt zu haben. Einige schreiben diese Sterblichkeit einer unter den Fischen herrschenden Seuche zu.

Sachsen. In der Lausitz, sowie in der Gegend von Großenhain und Meißen bedient man sich gegenwärtig vielfach der sog. Steinpappe zur Dachdeckung, namentlich bei landwirthschaftlichen Gebäuden. Die angewandte Steinpappe bietet vollständige Sicherheit und ist von dem königl. preuß. Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Bauten nach vielfach damit angestellten Versuchen anerkannt worden. Die Vortheile dieser Dachbedeckungsart sind mannichfacher Art. Zunächst wird bei ihr das fortwährende Abbröckeln von Kalk und Ziegeln, das namentlich auf Futterböden sehr unangenehm ist, vermieden, auch können die Futtervorräthe auf letzteren bis unmittelbar an die Dachfirste aufgespart werden, wodurch nicht wenig an Raum gewonnen wird. Da das Material sehr leicht ist, so ist auch eine leichte Dachconstruction zulässig; daneben bietet die flache Form unstreitig ein gefälligeres Ansehen dar, als die gewöhnlichen Ziegeldächer. Die Unterhaltungskosten sind sehr unbedeutend, und können nöthige Reparaturen von jedem Arbeiter ausgeführt werden. Die Steinpappe gewährt neben diesen Vortheilen auch die billigste Dachdeckungsmethode. Für Regen sind solche Dächer ganz undurchdringlich, ebenso sind sie vollkommen feuersicher. Der Maurermeister Wehinger in Bischofswerda berechnet die Quadratelle Dach-

fläche einschließl. der Pappen, Nägel, des Ueberzugs, aber ausschließl. der Beschalung bei kleinen Gebäuden bis zu 50 Quadratellen mit $5^1/_2$ Ngr., bei mittleren von 50—150 Quadratellen mit 5 Ngr. 3 Pf. und bei großen Gebäuden über 150 Quadratellen mit 5 Ngr.

— Von der Zschoppau berichtet man, daß im Niedergebirge die Aerntearbeiten größtentheils vollendet sind, während in den höher gelegenen Gegenden noch viel Getreide auf dem Felde steht. Das Aernteresultat anlangend, so gibt die Winterfrucht im Allgemeinen wenig Schocke, doch hat sie gute Körner. Der Ertrag der Sommerfrucht wird als eine Mittelärnte bezeichnet. Die Aussichten für die Kartoffelärnte sind günstig, indem sich die Krankheit bis jetzt nur bei den dünnschaligen Sorten in größerem Umfange gezeigt hat; im Uebrigen bemerkt man nur wenig Spuren der Krankheit.

— Günstiger lauten die Nachrichten aus der Gegend von Roßwein, wo die diesjährige die vorjährige Aernte bei Weitem übertrifft. Quantität und Qualität des Getreides werden als vorzüglich bezeichnet. Vom Roggen ärntet man im Durchschnitt 2 Scheffel pro Schock. Stellenweise fällt jedoch die Schockzahl auch geringer aus als v. J. Die Kartoffelkrankheit macht sich zwar bemerkbar, doch nicht in großem Umfange, die Kartoffeln sind reichlich erwachsen und sehr schmackhaft.

Baden. Eine der wichtigsten Gesetzesvorlagen für den nächstkommenden Landtag betrifft die Errichtung von geschlossenen Hofgütern. Wo dergleichen untheilbare Güter in Baden noch vorkommen, und dies ist besonders im Schwarzwalde und stellenweise auch im Odenwalde der Fall, herrscht Wohlhabenheit, wo sie allmählich verschwunden sind, Mangel und Armuth. Der Gesetzentwurf verlangt einen Werth von 10,000 fl. für Errichtung von dergleichen Gütern. Da kein Zwang zur Ausführung ausgeübt wird, sondern die Errichtung von dergleichen Gütern ganz dem freien Willen des Betheiligten überlassen bleibt, so wird wol der Gesetzentwurf keine Opposition finden.

Würtemberg. Der Hagelschaden, von dem vor Kurzem Herrenberg und Umgebung betroffen wurden, beläuft sich in Geldeswerth auf 200,000 fl. Nur wenige der Beschädigten sind versichert. — Als Beispiel übergroßer Fruchtbarkeit berichtet man ebendaher, daß ein Bürger aus einem einzigen Kartoffelstocke, die kleinsten Knollen nicht eingerechnet, 73 Stück Kartoffeln gewann.

Oesterreich. In verschiedenen Gegenden Galiziens ist die Rinderpest ausgebrochen.

Italien. Längs dem Po und in Piemont gestaltet sich nach den neuesten Nachrichten die Weinlese günstiger, als man anfänglich glaubte. In den Provinzen Brescia und Verona wird sie sehr gering ausfallen. Die Weinpreise sind etwas im Weichen begriffen.

Polen. Da noch keine amtlichen Berichte über den diesjährigen Ausfall der Aernte in den verschiedenen Regierungsbezirken Polens bei dem Administrationsrathe eingelaufen sind, so ist auch die Frage über die Gestattung der Getreideausfuhr über alle Gränzpunkte bei dieser Behörde noch nicht zur entscheidenden Verhandlung gekommen; es sind daher in dieser Beziehung auch noch keine Anträge nach Petersburg gemacht worden.

Frankreich. Die Aussichten für die bevorstehende Weinlese haben sich günstiger gestaltet, als man anfänglich erwarten konnte. Die Entwickelung der Trauben ist überall in erfreulicher Weise vorgeschritten, selbst da, wo das Oidium vorhanden war. Es ist dies jedenfalls die Folge der mehrere Monate hindurch anhaltenden Trockenheit, während welcher die Krankheit nicht nur keine Fortschritte machte, sondern selbst kranke Trauben sich wieder erholten. Hätten die Januarfröste in diesem Jahre nicht so vielen Schaden angerichtet, so würde die Lese in manchen Gegenden völlig befriedigend ausfallen.

— In Frankreich will man jetzt Versuche mit der Cultur des harten algerischen Weizens anstellen und verspricht sich davon sehr günstige Resultate. Für die Brotbäckerei soll diese Weizenärnte große Vortheile gewähren, da er viel ausgiebiger ist als der gewöhnliche französische Weizen, so daß man glaubt, man werde mit ihm in Paris das Kilogramm Brot um 10 Centimes billiger herstellen können als mit letzterem. Auch soll das aus hartem Mehle bereitete Brot von vorzüglichem Wohlgeschmacke sein, und hinsichtlich des Gehalts an Nahrungsstoffen soll er alle übrige Weizenarten übertreffen. Man hat in Paris bereits Backproben mit dem Mehle dieser neuen Weizensorte angestellt, die sehr günstig ausgefallen sind.

Belgien. Die belgische Regierung hat beschlossen, eine Million Hectolitres Weizen und eine Million Hectolitres Roggen anzukaufen, um möglichst dem Mangel in einzelnen Distrikten vorzubeugen. Der Weizen würde auf 20—22 Frcs. pr. 80 Kilo und der Roggen auf 14—16 Frcs. pr. 75 Kilo kommen.

Holland. Die Weserzeitung berichtet von einer neuen großartigen, der Entwässerung des Haarlemer Meeres ähnlichen Melioration. Dieselbe betrifft eine große, in der Provinz Drenthe, zwischen Koeverden und Assen gelegene Haide, das Ellersfeld genannt, die bisher nur den Haideschnucken eine kümmerliche Nahrung bot. Man hat nun von der Drenthischen Hauptvaart aus einen Kanal, den Orangekanal, quer hindurchgelegt, den Boden entwässert, die Cultur vermengt und die Cultur mit einem solchen Erfolge begonnen, hauptsächlich mit Hilfe des aus den holländischen Städten erhaltenen Gedüngers, daß in der Zeit von drei Jahren gegenwärtig bereits eine Colonie von 20,000 Seelen entstanden ist. Dieselbe führt den Namen Schoonoord. Der Gewinn der Besitzer in der Umgegend, die eine Weidegerechtigkeit haben, soll ein ungeheurer sein; Einzelne haben bis zu 80,000 Gulden Landes verkauft. Die urbar gemachte Fläche ist so groß wie das Haarlemer Meer, nämlich 30,000 Morgen.

Norwegen. In Norwegen hat man zur Förderung des vaterländischen Ackerbaues sowol, als zur Ausfuhr, die Bereitung von Fischguano aus Köpfen, Knochen und Eingeweiden von Fischen und Seethieren beschlossen, für welches neue Unternehmen, das in Bergen seinen Centralpunkt hat, die Lofoten, wo eine Dampfmühle zur Zermalmung der harten Substanzen errichtet werden soll, 20,000 Tonnen Rohstoff liefern werden.

Amerika. Chili führt jetzt Getreide nach Frankreich aus. Am 6. Sept. traf im Marseiller Hafen ein Schiff aus Valparaiso mit 3500 Last Weizen vortrefflicher Qualität im Gewichte von 121 bis 125 Kil., die zu 52 Frcs. verkauft werden, ein.

— Auf den Sandwichsinseln ist die Weizenärnte gut ausgefallen, und Mehl wird in Honolulu eben so billig sein als in den atlantischen Häfen der Vereinigten Staaten.

— Die Nützlichkeit der Vögel für die Landwirthschaft wird immer mehr anerkannt, und statt gegen sie, wie früher, als gefährliche Pflanzenfeinde zu Felde zu ziehen, fängt man mehr und mehr an, sie zu schonen und zu hegen, da es sich herausgestellt hat, daß sie größtentheils von Insecten, oft den verderblichsten Pflanzenfeinden leben; daß sie dann und wann auch ein Getreidekörnchen verzehren, ist kein Beweis für ihre Schädlichkeit. Auch die amerikanische Presse wendet gegenwärtig diesem Gegenstande ihre Aufmerksamkeit zu, wie wir aus einem in dem New-Hafen Palladium enthaltenen Aufsatze über die Schonung der Vögel ersehen. Wir erfahren in diesem Aufsatze zugleich, daß die Gesetzgebenden Versammlungen Amerikas Gesetze zum Schutze der Vögel erlassen werden, sowie die Strafen erhöht werden sollen, welche bereits auf das Tödten derselben gesetzt waren. Einen schlagenden Beweis für die Nützlichkeit der Vögel gibt folgender von dem genannten Blatte angeführter Vorfall, der sich vor Kurzem zu Binghampton im Staate New-York zugetragen hat. Ein Farmer jener Gegend wünschte von seinem Nachbar eine Jagdflinte, um einige kleine Vögel, die er in seinem Getreide bemerkte, zu schießen. Der Nachbar weigerte sich, ihm die Flinte zu geben, indem er ihm die Nützlichkeit der Vögel erklärte. Zum Beweise schoß er einen jener kleinen Vögel, öffnete dessen Kropf und fand darin 200 Kornwürmer mit nur 4 Weizenkörnern, welche der Wurm angefressen hatte. Der hier in Rede stehende Vogel soll Aehnlichkeit mit dem Canarienvogel haben und auch schön singen.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —



Mit Allen für Alle.

Herrn D. R. Dr. F. B. in W. — Um so willkommener war dies Lebenszeichen, je unerwarteter es endlich kam. Hoffentlich realisiren Sie bald Ihr Versprechen.

Herrn G. R. v. F. in Dr. — Schon glaubten wir, Sie seien uns untreu geworden. Besten Dank für Ihre sehr erwünschte Sendung. Das Uebrige soll besorgt werden.

Herrn L. K. R. in M. — Ihr freundliches Schreiben bedarf eingehender Beantwortung. Der versprochenen Arbeit sehen wir mit Vergnügen entgegen.

Herrn H. J. in E. — Der Schluß ist da; das Ganze soll eine Winterlectüre werden. Sieht man Sie denn gar nicht einmal hier?

Herrn D. C. F. in L. — Erhalten; soll verwendet werden.

Herrn P. W. Sch. in S. — Herzlichsten Dank!

Herrn E. J. in A. M. — Wir wollen versuchen, ob sich die Sache noch thun läßt, bezweifeln es jedoch.

Herrn W. H. a. Gr.-R. — Besten Dank für Ihre freundliche Gewährung, welche uns einen fetten Winter verheißt. Dem zugesagten Besuch sehen wir mit Freude entgegen.

Herrn Dr. D. U. in H. — Ihre Güte ermuthigt uns zu der Bitte, uns doch von Zeit zu Zeit einige Originalmittheilungen zukommen zu lassen.

Herrn R. in W. b. A. — Sie werden die Zeitung erhalten.

Herrn Prof. Dr. W. in H. — Glückwunsch, Gruß und Heil! Das Nähere aber schriftlich.

Herrn C. K. in N. St. — Sie sollen die Adressen alsbald bekommen.

Zur Beachtung.

Der neue „Centralanzeiger für den deutschen Verkehr mit besonderer Rücksicht auf den größeren Grundbesitz."

Die unter obigem Titel in Frankfurt a/M. bei J. D. Sauerländer erscheinende Zeitschrift verdient die Aufmerksamkeit des Publikums in den weitesten Kreisen. — Es handelt sich nicht um ein neues landwirthschaftlich-technisches Journal von wissenschaftlicher Tendenz, sondern um ein Anzeigeblatt, das vornehmlich im Gebiete des Güterhandels die Angebote und Nachfragen Aller aufnimmt, welche im Süden oder Norden ein Anliegen zu veröffentlichen wünschen. Statt der vielen kostspieligen Anzeigen, die z. B. der Verkäufer eines größeren Landgutes in einem halben oder ganzen Dutzend preußischer, bairischer, sächsischer, Hannoverscher, Hansestädtischer &c. Journale einrücken lassen muß, wenn er seiner Bekanntmachung einige Verbreitung zu geben wünscht, wird man jetzt diesen Zweck leichter erreichen können, indem man sich auf 1—2 Journalen des betreffenden Landes beschränkt und die Annoncen an den Centralanzeiger einsendet, der solche um billige Gebühren nicht nur in ganz Deutschland, sondern auch in Oesterreich und der ganzen Schweiz verbreitet.

Der Centralanzeiger hat in allen Ländern viele hundert Agenten, an die sich die Aufgeber wenden können. Er erscheint in einer Auflage von mindestens 10,000 Exemplaren, vorläufig nur alle Monat dreimal.

Der Centralanzeiger ist aber mehr als bloßes Anzeigeblatt. In sehr fleißig und gründlich ausgearbeiteten Berichten theilt er seinen Lesern aus dem vielen gedruckten und geschriebenen Material kurz und unpartheiisch mit, wie die Saaten stehen, wie die Aernten ausfallen, was sich sonst im volkswirthschaftlichen Leben Neues und Wichtiges ereignet. Er will nur die Wahrheit sagen, die Preise nicht hinauf- oder herabdrängen wie die meisten Berichte in politischen Zeitungen.

Der Preis ist gering (36 Kreuzer oder 10 Sgr. pro Quartal durch die Post bezogen). Wir können daher diese neue Zeitschrift dem ganzen Stand der intelligenten und besitzenden Landwirthe bestens empfehlen. Sie ist das erste Organ das sich zur Aufgabe stellt, den gesammten Verkehr aller deutschen Länder unter sich fördern zu helfen und verdient daher alle Empfehlung von Seiten der landwirthschaftlichen Presse. [203]

[204] Soeben ist erschienen:

Meyer-Altenburg, Dr. C. H. Die Einführbarkeit der Spatencultur in den größeren landwirthschaftlichen Betrieb. Eine von dem Centralausschusse der Königlich Hannoverschen Landwirthschafts-Gesellschaft veranlaßte und gekrönte Preisschrift. Preis 15 Ngr.

Die landwirthschaftlich-technische und die national-ökonomische Wichtigkeit dieses Gegenstandes haben denselben zu einer Preisfrage gemacht, der einstimmig zuerkannte Preis unter sechs Concurrenzschriften gibt Bürgschaft, daß dieselben in gründlicher und erschöpfender Weise beantwortet ist.

Celle, im August 1855.

Capaun-Karlowa'sche Buchhandlung.

Intelligenten Landwirthen und Gutsbesitzern

empfehle ich zur Herbst- und Winterzeit meine Buchhandlung für Gewerbe, Gartenbau, Forst- und Landwirthschaft nebst

Allgemeiner landwirthschaftlich-technischer Leihbibliothek und landwirthschaftlich-technischem Journal-Cirkel

(über 1500 Bände und 60 Zeitschriften, deutsch, englisch und französisch) für ein Abonnement zu resp. 2½, 4 u. 6 Thlr.

Vollständige Kataloge, die die Abonnements- und sonstigen Bedingungen enthalten, sind auf frankirtes Verlangen durch meine Gewerbebuchhandlung gratis zu beziehen.

[205] Berlin. **Reinhold Kühn**, 33. Leipz. Str. 33.

Der heutigen Nummer ist beigelegt:

Prospectus. Lehrbuch der chemisch-analytischen Titrirmethode. Von Friedrich Mohr.

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer: Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 42. Leipzig, den 15. October 1855. — Erscheint jede Woche. [X. Jahrgang.

Verhandlungen der Section für Naturwissenschaften bei der XVII. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Cleve.

Bekanntlich ist im Jahre 1850 zu Magdeburg zum ersten Mal auf den Versammlungen deutscher Land- und Forstwirthe eine Section für Naturwissenschaften ins Leben getreten. Damals begnügte sich das junge, schüchterne Kind mit dem einfachen Rath; heute, nachdem es unglaublich herangewachsen ist, bietet es schon die Hand zur That. Denn wenn alle seitherigen Wanderversammlungen es auf das Ueberzeugendste dargethan haben, daß der Sinn für Naturwissenschaften unter den deutschen Landwirthen erwacht, ja schon weit mehr verbreitet ist, als man gewöhnlich annimmt, so lieferte Cleve neue, freudige Documente zu dieser erhebenden Thatsache, und zum ersten Mal entsproß aus dem Schooße der naturwissenschaftlichen Section auch eine That, ein Aufruf an die Intelligenz der deutschen Landwirthschaft, dessen Erfolg und Segen hoffentlich überall so begeistert nachgefühlt werden wird, wie hier von der Vereinigung der Besten, welche das Fach der Agricultur gegenwärtig aufzuzählen hat. Daß wir mit gewaltigen Schritten auf dem Wege des Fortschritts und an der Hand der Naturwissenschaft vorwärts schreiten dem Ziel entgegen einer vollkommenen Landwirthschaft, das wird Niemand läugnen können, der den enthusiastischen Zudrang zu den Sitzungen der naturwissenschaftlichen Section in Cleve mit angesehen hat, Niemand läugnen dürfen, welcher die nachstehenden Verhandlungen liest und zu würdigen weiß.

Zum ersten Präsidenten der Section war erwählt worden, wie billig, Hofrath Prof. Stöckhardt in Tharand, zum zweiten Prof. Dr. Wolff von Hohenheim; zum ersten Schriftführer Dr. Wilh. Hamm aus Leipzig, zum zweiten Dr. W. Henneberg von Celle. Die erste Sitzung ward am 27. August, Abends 7 Uhr, im kleinen Rathhaussaale gehalten. Der erste Vorstand eröffnete dieselbe mit Worten des Dankes und der Freude darüber, daß auch diesmal die Betheiligung an den Verhandlungen der Section sichtbar eine so allgemeine sei. Auch der zweite Vorstand sprach seinen Dank für die auf ihn gefallene Wahl aus und überreichte den Versammelten eine Abhandlung über Vegetationsversuche mit Culturpflanzen. Es ward sodann zur Besprechung der aufgestellten Fragen geschritten.

Die Frage 1. über den Nutzen, die Einrichtung und die Aufgabe der agriculturchemischen Versuchsstationen leitete Prof. Hofrath Stöckhardt in folgender Weise ein: Es ist eine Thatsache, daß sich durch die bloße Beobachtung nur unsichere Antworten erlangen lassen auf Fragen, welche wir an den inneren Haushalt der Natur stellen, die Sonde der Wissenschaft ist zu deren sicherer Erlangung unumgänglich nöthig. Die Naturerscheinungen in der Landwirthschaft sind allbekannt,

nicht aber deren Ursachen; ohne die Kenntniß der letzteren steht es nicht in unserer Macht, auch richtige Wirkungen zu erzielen. Zur Herbeiführung dieser Kenntniß ist man daher in England mit dem schönen Beispiel vorangegangen, chemisch-landwirthschaftliche Stationen zur Beobachtung der Naturgesetze zu errichten. Diese haben sich vortrefflich bewährt und viel Gutes gestiftet. Daher hat man auch in Deutschland ihre Gründung in Angriff genommen, und Sachsen ist darin vorangegangen, indem es gegenwärtig schon drei solcher Stationen errichtet, zwei andere in Aussicht hat. Auch in anderen Ländern liegen Anfänge, Versprechen vor, so in Oesterreich, in Hannover u. s. w. Viele Praktiker haben sich bereit erklärt, einzelne Versuche zu übernehmen, mitzumachen; von dieser Seite her ist also weder Hinderniß noch Mangel an Interesse zu fürchten. Die Versuchsstationen sind eine gebieterische Forderung der Zeit; erwünscht wäre es, daß sie sammt und sonders in möglichst innige Vereinigung träten. Denn oft werden so ganz verschiedene Resultate durch die Forschung erzielt, daß erst eine genaue Ermittelung der Bedingungen die Erklärung widersprechender Erscheinungen zu liefern vermag. Wo aber diese durch eine gegenseitige Verbindung nicht ermöglicht wird, da fehlt der Schlüssel zu vielen Zweifeln und der Nutzen der Ergebnisse geht verloren. Daher auch müssen die Versuchsstationen nicht allein wissenschaftlich, sondern auch praktisch gründlich geleitet werden. Der Beweis für ihren Nutzen ist geliefert; darüber braucht hoffentlich weder noch geredet, noch gestritten zu werden. Also ans Werk! Suchen Sie, meine Herren, für die gute Sache zu wirken und zu schaffen, wo und wie Sie können! Suchen Sie dahin zu wirken, daß in Ihrem Kreise agriculturchemische Versuchsstationen mit einem Areal und einem Laboratorium gegründet werden. Je mehr deren sind, um so erfolgreicher ihre Wirksamkeit; je enger sie mit einander vereinigt werden, um so sicherere Resultate werden ihre Versuche liefern.

Die sich darauf entspinnende Discussion gab die allgemeinste Theilnahme an der angeregten Frage kund. Suringar, Präsident der Ackerbaucolonie Niederländisch Mettray, wollte wissen, ob die Regierungen die Sache allein in die Hand zu nehmen hätten, worauf ihm der erste Vorstand erwiederte, daß deren Mitwirkung nur erwünscht, übrigens den Vereinen die Initiative zu überlassen sei. Die Einrichtung sei durchaus nicht schwer, die Kosten seien nicht zu groß, und wenn jeder, der sich dafür interessire, jährlich nur einen Thaler beisteuere, so komme gewiß eine sehr erkleckliche Summe zusammen, und für Jeden ohne Zweifel ein Nutzen heraus, der die Einlage hundert und tausend Mal überwiege. Uebrigens sei bei der Gründung solcher Institutionen als erster Grundsatz aufzustellen: Help your self! Aide-toi, et Dieu t'aidera!

Wirthschaftsrath Komers hebt die zweifellose Bedeutung des Gegenstandes hervor und weist auf die Verdienste Stöckhardt's als Trägers des Impulses, hin. Zugleich aber macht er darauf aufmerksam, daß mit der Aufbringung der Mittel allein die Sache noch keineswegs abgethan sei, und daß es vielleicht nicht so schwer sein würde, die nöthigen Summen aufzubringen, als wie die nothwendigen wissenschaftlichen Kräfte. Das in Möckern gegebene Beispiel würde um so schwieriger nachzuahmen sein, als man an die Spitze der Versuchsanstalten nicht blose Chemiker, sondern Naturforscher stellen müsse; ebenso gehörten dazu energische, gründlich gebildete Praktiker. Hoffentlich aber verringere sich der Mangel an beiden von Jahr zu Jahr. Deshalb möge Jeder in seinem Vereine, in seiner Umgebung darauf hinwirken, die Sache ins Leben zu rufen. Die Mittelfrage betrifft eine organische Verbindung der Versuchsstationen zu denselben Zwecken. Zu diesem Behufe sollte eine Commission erwählt werden, welche die Leitung der Anstalten überwacht und deren Resultate veröffentlicht.

v. Kleist-Tychow bemerkt, daß eine gründliche Wirksamkeit nur auf dem Wege der Association möglich sei. Die Regierungen seien willig und würden gewiß thun, was in ihren Kräften stünde, aber diese seien eben schon zu vielfach in Anspruch genommen. Wenn aber Jedermann bei den Vereinszweckessen jährlich eine halbe Flasche Champagner weniger trinken und das Geld dafür den Zwecken der chemischen Versuchsstationen zuwenden wollte, so sollte man bald vorwärts kommen. Wir müssen nicht Alles von der Vorsehung und der Regierung erwarten, sondern auch selbst etwas thun. Die Vereine sind die geeignetsten Kräfte zur Inhandnahme der Sache; die Centralvereine mögen sich dafür an die Specialvereine wenden, diese an ihre Mitglieder und so fort. Wo die Centralvereine ihren Sitz haben, müßte die Station und das Laboratorium sich ebenfalls befinden. Die Aussichten dafür sind allerwärts erfreulich, denn überall fühlt man, wie wichtig und nothwendig der Gegenstand ist. Preußen, und speciell Pommern, wird übrigens auch in dieser Hinsicht nicht zurückbleiben, sondern wird vorangehen mit dem Willen, der That und dem Beispiel.

Suringar ruft mit Feuer: Die That, das ist's! Man muß nicht blos wollen, man muß auch handeln. Warum sollen und wollen wir nicht augenblicklich zur That schreiten? Ein Anfang kann gleich hier gemacht werden; wenn derselbe auch nicht viel einbringt, so mag er doch vielleicht schon eine kräftige Basis zu bilden. Daher sei gleich hier eine Commission ernannt, und gleich hier unterschreibe Jeder die Mittel, die er nach Kräften selbst gewähren will.

Der Antrag auf Zusammensetzung einer Commission fand die lebhafteste Unterstützung. Zwar warnten Lumbe, v. Closen und Haubner vor den Schwierigkeiten solcher Commissionen, welche, wenn die Mitglieder entfernt von einander wohnen, nur höchst langsam und unsicher zusammenarbeiten könnten, allein es läßt sich diesem Uebelstande ja durch passende Wahl der Mitglieder leicht abhelfen. Eben, damit die Wirksamkeit der Wanderversammlung nicht mit ihrem Schluß erlösche, beschlossen die Anwesenden fast einstimmig, ein Denkmal ihrer Thätigkeit zu hinterlassen. Nach äußerst lebhafter und interessanter Debatte, an der sich die Herren Schütze, v. Closen, Stöckhardt, Gumprecht, Lüdersdorff, Aldenhoven, Lumbe, Haubner betheiligten und in welcher besonders Mollard mit Feuereifer dem Gegenstand das Wort redete, ward beschlossen, einen Antrag an die Plenarversammlung zu stellen, damit diese wenigstens ihre Stimme erhebe für die Gründung chemischer Versuchsstationen.

Nach der Sitzung ward noch von verschiedenen Mitgliedern, namentlich Stöckhardt, Walz, Komers, Lumbe, Müller, Wolff, Assenbaum, Hamm, v. Kleist, Schütze, v. Closen, Henneberg u. A. eine Reihe von Fragen aufgestellt, deren Lösung als eine wünschenswerthe Aufgabe für die Versuchs-

stationen betrachtet ward. Es sei eine Anzahl derselben hier hervorgehoben:

1) In welcher Periode seines Wachsthums enthält das Grünfutter die meisten Nahrungsstoffe, wann also ist es am vortheilhaftesten zu mähen?

2) Wie stellt sich der Werth des Düngers in Bezug auf Pflanzennahrung in den verschiedenen Stadien seiner Zersetzung heraus?

3) Wie wirken die Futterstoffe einzeln und wie im Gemenge mit einander auf den thierischen Körper?

4) Verhältniß der Nahrungswerthe von Grünfutter und Dürrfutter.

5) Verhalten der verschiedenen Düngungsmethoden, Stallmist und concentrirte Düngerarten im Wechsel, bei denselben Früchten in den verschiedenen Rotationen.

6) Untersuchungen unbenutzter Pflanzenstoffe auf ihren Nahrungsgehalt.

7) Mischungsverhältnisse des Ackerbodens für bestimmte Culturen.

8) Untersuchungen der Pflanzenkrankheiten.

9) Wie wirken verschiedenartige Pflanzen als Gründüngung?

10) Untersuchungen der Substanzen, die noch für Kohlenhydrate gelten.

11) Chemische Wirkungen der Pflanzenbeschattung.

12) Welche Düngemittel wirken auf die Zuckerbildung?

13) Fütterungsversuche (Wolff); und zwar:

a) Feststellung des Minimums an Proteinverbindungen im täglichen Futterquantum für verschiedene Zwecke der Fütterung und verschiedene Thiere. Also z. B.

1) Zunahme auf 100 Pfund lebend Gewicht bei der Mästung und Fütterung von leichtverdaulichen Futtermitteln. Bei Schafen und Schweinen stellt sich das Verhältniß = 6 : 4; d. h. zu einem Pfund lebend Gewicht sind bei Schafen 6 Pfund und bei Schweinen 4 Pfund leichtverdaulichen Nährstoffs, nach Abzug von Holzfaser, Asche und Wasser, nöthig.

2) Das nothwendige Verhältniß zwischen den stickstoffhaltigen und stickstofflosen Futtermitteln wird noch beliebig schwankend angenommen zwischen 1 : 2 und 1 : 6, bei Schweinen bis 1 : 7. Wo liegt nun das Minimum der stickstoffhaltigen Nährstoffe? Es wären darüber Versuche anzustellen, bei Schweinen mit Gerste oder Mais ausschließlich, ebenso mit verschiedenen Mengen von Kartoffeln. Ferner bei Schafen mit Heu, Kartoffeln, Rüben und Schrot von Gerste oder Erbsen, auch Oelkuchen.

3) Die Futtermischung ist dann am besten, wenn Rauhfutter (Heu), Saftfutter (Rüben) und Kraftfutter (Oelkuchen) gleichzeitig in passender Menge zugegen sind; nämlich in dem Gesammtfutter die Holzfaser zum leichtverdaulichen Nährstoff sich verhält, wie 1 : 3 oder 2 : 6 (8 Pfund organische Trockensubstanz zu 1 Pfund Zunahme des lebenden Gewichts auf 100 Pfund). In Oelkuchen (Leinsamen, Gerste, Malz) und Heu verhält sich die Holzfaser zu den stickstoffhaltigen und stickstofflosen Bestandtheilen wie 2 : 3 oder 6 : 9 (8—9 Pfund Nährstoff und 14 Pfund organische Trockensubstanz zu 1 Pfund Zunahme). Bei Rüben und Kraftfutter (Oelkuchen, Hafer, Gerste, Malz) ist das Verhältniß der Holzfaser zu den stickstoffhaltigen und stickstofflosen Futtertheilen = 1 : 6 bis 1 : 12; es wären 7—8 Pfund Nährstoffe nöthig zu einem Pfund Zunahme. Nähere Untersuchung dieser Verhältnisse.

b) Feststellung des Nähreffectes bei holzfaserreichen und holzfaserarmen Futtermitteln: Fütterung von Heu ausschließlich und theilweiser äquivalenter Ersatz desselben durch Kartoffeln oder Rüben und Erbsenschrot oder Oelkuchen, so daß die stickstoffhaltigen und stickstofflosen Bestandtheile immer und überall gleich bleiben. Verhältniß der Holzfaser zu stickstoffhaltigen und stickstofflosen Nährmitteln = 3 : 5, = 3 : 6, = 3 : 7 ꝛc. ꝛc.

In der zweiten, am 28. Aug. im Assisensaal stattfindenden Sitzung, welcher auch der Oberpräsident v. Kleist-Retzow beiwohnte, legten Hofrath Stöckhardt, Oberlandesgerichtsrath Mollard, Director Walz, Kammerherr v. Kleist-Tychow und Professor Wolff der Versammlung folgenden Entwurf vor:

Antrag der Section für Naturwissenschaften an die Plenarversammlung.

Nichts hat in England die Landwirthschaft so schnell gefördert und auf die Höhe gebracht, welche dieselbe jetzt einnimmt, als die Einrichtung chemischer Versuchsstationen. Dem Beispiele Englands hat Sachsen begonnen zu folgen, und es werden aus allen Gauen Deutschlands Wünsche laut, die zur Annahme eines dringenden Bedürfnisses der Errichtung chemischer, den englischen ähnlichen, Versuchsstationen berechtigen.

Durch diese Stationen soll dem Landwirthe eine nähere Kenntniß der Ernährung der Pflanzen und Thiere verschafft werden, damit er mit größerer Sicherheit auf dem Wege der Praxis vorzugehen vermöge.

Diese Zwecke werden sie erreichen:

1) Durch Beantwortung der dem Landwirthe für einzelne Fälle im täglichen Leben entgegentretenden Fragen, deren Lösung ihm augenblicklich wünschenswerth erscheint, z. B. Controlirung der Aechtheit und des reellen Werthes käuflicher Düngemitel, Bestimmung der Nährkraft einzelner Futtermittel u. dergl.
2) Durch Ausführung gründlicher, sowol praktisch als wissenschaftlich, angestellter Versuche zur Aufklärung der im Boden, in der Pflanze, im Thierkörper oder auf der Düngerstätte wirksamen Ursachen und durch Aufstellung der für den Praktiker in den einzelnen Fällen maßgebenden allgemeinen Regeln.
3) Durch Aufsuchen der bis jetzt noch ungekannt und ungenutzt in den Gauen unseres gesegneten Vaterlandes verborgen liegenden Naturschätze, als Kalk- und Mergellager, Coprolithen, Knochensteinen u. s. w.
4) Durch Verbreitung wissenschaftlicher Erkenntniß und Anschauung in Folge von Abhaltung populärer und leichtfaßlicher Vorträge über Gegenstände aus der Chemie und anderen in das Fach der Landwirthschaft einschlagenden Wissenschaften.

Zur Gründung solcher Stationen ist vor Allem ein Chemiker, ein chemisches Laboratorium und mindestens einige Morgen Land nöthig, wobei es sehr erwünscht sein würde, wenn sich die Station behufs des Anbaues der zu

untersuchenden Pflanzen und der praktischen Ausführung der Versuche überhaupt an ein Landgut anlehnen könnte.

Bei den anzustellenden Versuchen würde der Chemiker neben der genauen Untersuchung des Bodens, Düngers, Samens oder der verabreichten Futtermittel und der schließlich gewonnenen Producte vorzüglich auf eine sorgfältige Beobachtung aller Vegetations- und Lebenserscheinungen während der Dauer des Versuches sein Augenmerk zu richten haben. In Bezug auf die praktisch landwirthschaftliche Ausführung der Versuche würde zur Leitung und Controlirung derselben bei einer Station von größerer Ausdehnung dem Chemiker ein gebildeter Praktiker als Gehilfe beizugeben sein.

Den Kostenpunkt anlangend, so dürften durchschnittlich:

1) für die Einrichtung des Laboratoriums, excl. des Gebäudes, ca. 500—600 Thlr.

Zinsen und Abnutzungsquotum jährlich	100	Thlr.
2) für jährliche Unterhaltung des Laboratorii	200	„
3) für den Chemiker	500	„
also jährlich	800	Thlr.

nöthig sein.

Tief durchdrungen von der Ueberzeugung, daß Versuchsanstalten dieser Art auch bei uns den förderndsten Einfluß auf die praktische Landwirthschaft auszuüben berufen sind, sieht sich die Section für Naturwissenschaften veranlaßt, bei einer hohen Versammlung darauf anzutragen:

> eine Specialcommission mit der Befugniß zu ernennen, sich durch ein oder das andere thätige Mitglied der Versammlung selbst zu verstärken, event. zu ergänzen, welche sie damit beauftragt, den Versuch zu machen, die für so dringend nothwendig erachtete Vermehrung der bereits ins Leben getretenen chemischen Stationen im gesammten deutschen Vaterlande zu bewirken, die diesen Stationen vorzuschreibenden chemisch-agronomischen Arbeiten zu sammeln, zusammenzustellen und der nächsten Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe über die Erfolge ihrer Bemühungen zu berichten und die ferneren Beschlüsse anheim zu stellen.

v. Kleist-Tychow. v. Mollard. v. Walz. A. Stöckhardt. E. Wolff.

Einstimmig ward darauf die Annahme und Ueberreichung dieses Antrags an die Plenarversammlung beschlossen. Und somit ist es wol wahrscheinlich, daß aus diesem Funken noch eine Leuchte wird, welche weithin im Vaterlande Licht und Aufklärung verbreiten, Nutzen und Segen bringen wird.

Frage 3: **Welche Bestandtheile des Düngers sind in landwirthschaftlicher Hinsicht als die wichtigeren anzusehen, und in welchem Verhältniß stehen dieselben zu dem Wachsthum der verschiedenen Culturpflanzen?** — leitete der II. Präsident, Prof. Dr. Wolff folgendermaßen ein: Auf rein theoretischem Wege beantwortet sich der erste Theil dieser Frage dahin, daß alle wesentlichen Nahrungsstoffe der Pflanzen als wichtige Düngerbestandtheile anzusehen sind, während hingegen die praktische Seite derselben eine nähere Erörterung in der Hinsicht nöthig macht, welche von jenen Stoffen man eben in der Praxis den Pflanzen in besonders reichlicher Menge zuzuführen hat. Die Richtigkeit des Liebig'schen Satzes ist nicht zu bezweifeln, welcher heißt: die Höhe des Ertrags eines Feldes von gegebener Beschaffenheit und Zusammensetzung steht im Verhältniß zu demjenigen, zur völligen Entwickelung der Pflanze unentbehrlichen Nahrungsstoff, welcher im Boden — in geeigneter Form und Beschaffenheit — in **kleinster Menge** — im Minimo — vorhanden ist. — Wenn aber dieser Satz eine praktische Bedeutung erhalten, d. h. als Norm bei der Düngung des Feldes dienen soll, dann müssen wir wissen:

1) Welche Menge bei jedem einzelnen Nahrungsstoffe als Minimum im Boden zur Erzielung reichlicher Aernten genügt.
2) In welcher Form dieses Minimum im Boden der Pflanze dargeboten werden muß?
3) Welchen Veränderungen dieses Minimum für den Anbau verschiedener Culturpflanzen unterliegt.

Wie findet man nun die Antwort auf diese praktisch überaus wichtigen Fragen? Eine Bodenanalyse kann nur in einzelnen wenigen Fällen uns mit Sicherheit darüber aufklären, welche Nahrungsstoffe im Boden nicht in genügender Menge vorhanden sind, und in welcher Menge man dieselben in der Düngung zuführen muß, weil man nicht von vornherein wissen kann, welche Menge und Form oder Verbindung der Nahrungsstoffe bei einer gegebenen physikalischen und chemischen Beschaffenheit des Bodens die größte Wirkung, d. h. den größten **pecuniären Vortheil** bedingt. Hierzu sind durchaus praktische Versuche nöthig.

Noch weniger reicht aber die Analyse der Aernten aus; wol ist durch dieselbe zu erfahren, wieviel von gewissen feuerfesten mineralischen Stoffen dem Boden entzogen worden ist, nicht aber, wie viel derselben man wieder zuführen muß, um die nämlichen oder anderen Pflanzen abermals mit Vortheil bauen zu können. Bei der praktischen Lösung der Düngerfrage ist vielmehr vorzugsweise zu beachten:

1) Welche Nahrungsstoffe sind in gewöhnlichen Verhältnissen schon in größerer Menge und in passender, löslicher Form im Boden vorhanden? Und zwar theils, weil sie an und für sich schon in der Natur in größeren Mengen verbreitet vorkommen oder leichter in löslichen Zustand übergehen, theils weil sie bei dem allgemein üblichen Betrieb der Landwirthschaft sich im Boden ansammeln oder von Zeit zu Zeit vollständig ersetzt werden.
2) Wie verhalten sich die verschiedenen Gruppen der Culturpflanzen, welche gewöhnlich im Wechsel angebaut werden, gegen die einzelnen Nahrungsstoffe? Gestattet ihnen die Form und Ausdehnung, wie auch die anatomische und physiologische Beschaffenheit ihrer einzelnen Organe die betreffende Nahrung mehr oder minder leicht in sich aufzunehmen? Und welche Eigenthümlichkeiten in der Entwickelung bieten sie dar?

Alle diese Fragen sind nur durch directe Versuche und Beobachtungen unter Berücksichtigung allgemeiner landwirthschaftlicher Erfahrungen zu lösen. Wenn nun auch schon viele Fälle bekannt sind, wo die Wirthschaft mit alleiniger Anwendung concentrirter Düngemittel, wie Guano, Knochenmehl, Chilisalpeter rc. 10—20 Jahre hindurch erfolgreich geführt ward, so ist doch immer zunächst nur der gewöhnliche Betrieb der Landwirthschaft ins Auge zu fassen, wobei der Stallmist den Hauptdünger bildet, die Wirkung desselben

aber durch Beidünger erhöht und mehr gesichert werden soll. Es liegen schon viele Tausend Versuche vor, welche beweisen, daß von allen Düngerbestandtheilen der Stickstoff in passender Verbindung allein angewendet am sichersten wirkt und sich verwerthet, nächstdem die Phosphorsäure, dann das Kali, zuletzt die Kieselsäure. Mit der Vermischung aller Nahrungsstoffe im Dünger erhöht sich die Sicherheit der Wirkung, aber nicht die Vortheilhaftigkeit ihrer Anwendung. Den meisten Vortheil wird man immer dann erreichen, wenn Stickstoff und Phosphorsäure zugleich im Dünger enthalten sind, wie im Guano und Knochenmehl; kann ohne beträchtliche Preiserhöhung zugleich Kali und selbst Kieselsäure zugeführt werden, und ohne daß dadurch die Menge der erstgenannten Stoffe beeinträchtigt wird, dann ist es allerdings um so besser; allein absolut nothwendig ist dieses nur ausnahmsweise, in einzelnen Fällen, welche vorher durch Versuche zu erforschen sind.

In Betreff der Düngung einzelner Culturpflanzen — entweder als ganze Düngung oder besser in geringer Menge neben dem Stallmist — würden anzuwenden sein:

1) Besonders stickstoffreiche Dungmittel für Halm- und Oelfrüchte.
2) Besonders phosphorsäurereiche für Wurzelgewächse.
3) Besonders kali- (und phosphorsäure-) reiche für Blattpflanzen.

Zur Begründung dieser Behauptung seien noch folgende Punkte angedeutet: Alle Culturpflanzen erfordern eine gewisse Menge von Stickstoff zur schnellen und üppigen Entwickelung im Boden, vorzugsweise in ihrer Jugend, aber in sehr verschiedener Menge. Halmfrüchte verlangen namentlich viel, weil sie schon in früher Wachsthumsperiode sich bestocken, verhältnißmäßig viel vegetabilische Substanz bilden, und der Atmosphäre wenig oder gar keine Stickstoffnahrung zu entnehmen vermögen, in Folge ihrer wenigen, schmalen Blätter, die noch dazu sobald vertrocknen. Der Klee bedarf weniger Stickstoff, weil er Anfangs überaus langsam wächst, und später, wie es scheint, seine vegetabilische Substanz ausschließlich auf Kosten der Atmosphäre zu bilden fähig ist. Rüben erfordern viel Phosphorsäure, weil sie vermöge ihrer Wurzelbildung den phosphorsauren Kalk nicht im Boden zusammensuchen können, und diesen nothwendigen Nahrungsstoff vielleicht in Folge eigenthümlicher Structurverhältnisse nur schwierig aufnehmen. Aber auch der Klee will viel Phosphorsäure, denn in seiner Aernte ist viel mehr davon enthalten, als in einer Getreideärnte, und daher eine vermehrte Zufuhr von Phosphorsäure oft noch die Kleeärnte erhöht, während dieses bei der Halmfrucht nicht mehr der Fall ist.

Die Besprechung wandte sich sodann, auf Anregung des ersten Präsidenten hin, zunächst auf den Guano, und Landrath von Haeften gab über die ausgedehnte Anwendung desselben in der Umgegend von Cleve nähere Aufschlüsse. Der Guano ward anfänglich in den Marschen der Niederung versucht, fand aber daselbst, wo der Boden schon von Natur überaus fruchtbar ist, wenig Anklang. Erst im Jahr 1847 gewann er die Höhe und in dieser größere Verbreitung. Anfangs hielt man ihn blos als ein Reizmittel und verwandte ihn nur zur Beidüngung. Merkwürdigerweise bekam man auch zuerst sehr vielen schlechten Guano, während er jetzt allgemein gut und rein ist. Die Bewohner von Pfalzdorf, Colonisten aus der Rheinpfalz, welche seither ihren mageren Boden besonders mit Asche düngten, bei deren Ankauf sie viel betrogen wurden, bemächtigten sich zuerst der Guanodüngung. Schon im zweiten Jahr gewannen sie dadurch sehr bedeutende Erträge, die sich stets mehr steigerten. Jetzt verwenden sie schon bis $^5/_4$ Pfund Guano auf die preußische Ruthe. Anfänglich glaubten sie, daß er dem Kleebau nachtheilig sei, allein jetzt, wo sie zur Hälfte Stallmist und zur Hälfte Guano verwenden, befinden sie sich sehr wohl dabei und sind alle in kurzer Frist wohlhabende Leute geworden. Nach den dasigen Erfahrungen thut der Guano am meisten Wirkung auf allen kalkhaltigen Eisenoxydböden; in dem Humusboden der Marschen wirkt er dagegen gar nicht. Es zeigt sich in ersteren Lagen darauf ein viel vollständigeres Wachsthum der Pflanzen sowol in Körnern als im Stroh. Blos ein nationalökonomisches Bedenken waltet gegen seine ausschließliche Anwendung ob: Da der Bauer zu seinem Ankauf stets baares Geld braucht, so würden mehrere hintereinanderfolgende Misärnten — durch Hagelschlag und dergl. — ihn sehr zurückbringen. Solche Fälle sind aber kaum anzunehmen und es schadet nichts, wenn bei der Einrichtung auf Guano dieser auch einmal ausgeht, denn dann werden dem Bauern schon andere Mittel zu Gebot stehen, da er den Werth der künstlichen Düngung schätzen gelernt hat.

Andreae aus Gelchsheim erzählt darauf seine Resultate durch concentrirten Dünger, dessen Anwendung er allein den großen Erfolg seiner Wirthschaft verdankt. Er hatte z. B. ein Feld so gepflugspatet, daß der rohe Untergrund obenauf lag, bestellte es mit Riesenmöhren, düngte dazu mit phosphorsaurem Kalk und ärntete 250 Centner vom Morgen. In gleichem Verhältniß steigerten sich die übrigen Erträge nach künstlichem Dünger, so daß er vom baierischen Tagwerk 17 fl. Reinertrag hatte und dazu kommt, sein Stroh unterzuackern, weil er es nicht anderweitig verwenden kann.

Stöckhardt hob die Wichtigkeit des Guano wiederholt hervor. Er gewährt z. B. in Sachsen die Möglichkeit, den Oelfruchtbau im Gebirge noch 2200 Fuß überm Meer zu betreiben. Wenn aber der Guano plötzlich einmal aufhörte, dann würde das ein großer Nutzen für die Agriculturchemie sein. Denn dann würde von allen Seiten der Ruf laut werden: Ihr Chemiker, schafft Stickstoff her; fertigt uns Dünger zum Ersatz des Guano — und dann würden die chemischen Versuchsstationen aus der Erde schießen, wie die Pilze! Jetzt schon übrigens gibt es genug concentrirte Düngestoffe, welche die Hoffnung verbürgen, daß es auch in Zukunft nicht an Dünger fehlen wird. — Fischguano, derselbe mit Schwefelsäure präparirt, mehre Sorten ächter peruvianischer und Angamas Guano, schlechter mexikanischer Guano, Knochenmehl als feinstes Pulver, versteinerte Knochen, Koprolithen, Poudrette u. s. w. wurden nebst anderen derartigen Präparaten den Versammelten in Proben vorgelegt.

Ueber den Guano sprachen ferner noch Aldenhoven, von Hertefeld, Ziegenhierd, Teichmann, Hartstein und Gumprecht. Ein Nachtheil hat sich, wie einstimmig versichert wird, bis jetzt bei seiner Anwendung noch nicht herausgestellt, und es wird ein solcher um so weniger zu befürchten sein, je mehr man ihn, wie alle künstlichen Düngestoffe, nur als Zugabe, als Surrogat zu betrachten geneigt ist. Er

fichert den Ertrag schon durch Vermehrung des Strohes und der Futtermittel, und Thatsache ist die erhöhte Körnerproduction in allen Gegenden, wo er gebraucht wird. Beim Raps hat er sich vorzüglich bewährt; er kräftigt dessen Wachsthum so, daß ihm die Erdflöhe nichts anhaben können und auch gegen die Mäuse und anderes Ungeziefer hat er sich sehr wirksam gezeigt. Auf Wiesen und Grasflächen wirkt er ausgezeichnet.

Der aus Fischen dargestellte Guano ist noch stickstoffreicher, wie der ächte, und wird daher diesen vortrefflich zu ersetzen vermögen. Schon jetzt wird er in England sehr billig dargestellt, nicht minder in Frankreich, Sardinien und Norwegen.

Leider absorbirte der Guano wieder dermaßen die Zeit und das Interesse der Versammelten, daß die Frage 3. selbst, so hochwichtig sie auch ist, doch keine eingehendere Besprechung und Discussion fand.

(Schluß folgt.)

Die Ackercolonieen der Pfalzdörfer bei Cleve.

Die zwischen der Gemeinde Hau und der Stadt Goch liegende Fläche, das jetzige Pfalzdorf, war zu Ende des 17. Jahrhunderts mit Haide und Strauchholz bewachsen und gehörte der Stadt Goch. Die Aufsicht über dieselbe führte die Kriegs- und Domänenkammer zu Cleve. Die erste Bebauung eines am Wege zwischen Goch und Cleve gelegenen Stückes geschah zuerst durch einen in letztgenannter Stadt wohnenden Prediger Ullus, welcher 170 holländische Morgen urbar machte. — Gleichzeitig wurde im Jahre 1699 die Anlage der Forstparzelle „Tannenbusch" (circa 300 holländische Morgen) ausgeführt. — Nach dieser Zeit ruhten die weiteren Urbarmachungen, bis im Jahre 1741 mehrere Familien aus der Pfalz, von dem Churfürsten Carl Philipp, als Protestanten ihres Glaubens wegen, hart bedrängt, nach Pennsylvanien auswandern wollten. Dieselben langten bei dem damaligen holländischen Gränzorte Schenkenschanz zu Schiffe an, wo ihnen aber die Weiterreise durch die Generalstaaten verweigert wurde, weil sie weder die nöthigen Mittel aufweisen, noch Bürgschaft leisten konnten. Zudem blieben die englischen Transportschiffe aus, und war bald ihre geringe Baarschaft aufgezehrt. Sie wohnten inzwischen am Rheinufer in Erdhütten und waren dem Elende preisgegeben. Da verwandte sich der damalige Präsident der Kriegs- und Domänenkammer, Herr von Buggenhagen, bei dem Könige Friedrich II., um ihnen einen Theil der Gocherhalde zur Ansiedelung anzuweisen. Seine Majestät genehmigte den Antrag und bald nachher, im Juli 1741, wurde durch den Königlichen Abgeordneten, Richter Pauli aus Goch, 9 Familien, im Ganzen mit 60 Köpfen, eine Strecke längs dem jetzigen Tannenbusch zugetheilt. Im folgenden Jahre waren bereits 8 Morgen 54 Ruthen holländisch urbar gemacht. 1743 wanderten weitere 10 Familien, 60 Köpfe stark, ein, worauf mit Allen ein Colonisationsvertrag abgeschlossen wurde. Es wurden ihnen 102 holländische Morgen in Erbpacht, per Morgen 2 Thaler Clevisch, à 23 Sgr. 1 Pf. jetziger Währung, mit 5 ganzen und 5 halben Freijahren gegeben. Diese Rente war an die Stadt Goch zu zahlen. Sie befanden sich inzwischen in trauriger Lage und begingen manchen Forstfrevel in den Königlichen Waldungen. Da sie aber sonst fleißig waren und nur die Noth sie dazu trieb, so bewilligte ihnen der große König, laut Edict vom 8. April 1764, unentgeltlich Bau- und Brennholz oder ein Aequivalent in Geld. Angezogen durch die königliche Weisheit und Sorgfalt, wanderten während der Jahre 1769 bis 1775 wiederum 30 neue Familien ein. Hierdurch wurde aber der Raum bald zu enge und sah sich deshalb die Behörde veranlaßt, ihnen den Schneppenbaumer Wald von 300 holländischen Morgen, zunächst der begonnenen Colonie, zur weiteren Urbarmachung anzuweisen. Aber arm und anderen Glaubens wie ihre Nachbarn, blieben sie auf sich beschränkt und ist es diesen Gründen zuzuschreiben, daß sie nur unter einander heiratheten und ihre Pfälzer Sprache beibehielten. Das von ihnen bewohnte Dorf wurde Pfalzdorf genannt.

Bald nachher entstanden die beiden evangelischen Kirchengemeinden, und wuchs die Bevölkerung so sehr, daß wiederum eine Auswanderung stattfand, mehrere Stämme sich ablösten und in dem letzten Decennium des vorigen Jahrhunderts bei Aurich in Ostfriesland die Colonieen Neupfalzdorf und Plaggenburg gründeten. Diese Ableitung hätte aber noch nicht hingereicht und würde eine neue weitere Auswanderung stattgefunden haben, wenn nicht unter der väterlichen Regierung Friedrich Wilhelms III. der anstoßende Kalkarwald, welcher nach erfolgter Vermessung 1091 holländische oder $3636^2/_3$ preußische Morgen enthielt, ihnen auf ihr Gesuch zur weiteren Colonisation im Jahre 1820 überwiesen worden wäre. Die darüber gepflogenen Verhandlungen wurden bei der damaligen Regierung zu Cleve bereits im Jahre 1817 eröffnet, es wurde von dem Königlichen Regierungsrath und Forstmeister Zimmermann ein Eintheilungsplan entworfen, wonach dem Staate ohne alle Kosten eine Mehrrevenue von 2743 Thalern erwachsen sollte. Da aber wegen der von den Nachbaegemeinden Keppeln, Alt-Kalkar und Schneppenbaum beanspruchten Hutgerechtigkeit in dem aus circa 600 Blößen und sonst mit schlechtem Eichen-, Buchen- und Birkenbuschholz bestandenen Walde Streitigkeiten entstanden, so fand die Angelegenheit einige Jahre Aufschub. Erst am 21. December 1820 wurde auf Betrieb des damaligen Landrathes Herrn von der Mosel und der Königlichen Regierung zu Cleve der Vertrag über die Ueberweisung mit den Deputirten der Pfälzer abgeschlossen. Die Hauptbedingungen desselben waren: Die Pfälzer übernehmen den Wald mit allen darauf haftenden Servituten und verpflichten sich für jeden überwiesenen Morgen (holländisch) $1^1/_2$ Thaler als jährlichen Canon vom Jahre 1826 ab der Königlichen Renteikasse zu Cleve zu zahlen, sowie ferner Bürgschaft für diese und weitere Leistungen zu stellen. Solche bestanden darin, daß die Colonieen so anzulegen seien, daß vier derselben eine Nothnachbarschaft bildeten, und die Gebäude bei den Colonieen von 10 holländischen Morgen und darüber nach einem bestimmten Plane bis längstens 1826 zu bauen seien. Sodann die Wege $5^1/_2$ Ruthen breit anzulegen, mit Obstbäumen zu bepflanzen*) und die darauf zu legenden

*) Später gingen die Obstbäume ein und wurde zugegeben, die Wege auf $3^1/_2$ Ruthen zu verschmälern und das so gewonnene Land zum Vortheil der Gemeinde zu verkaufen.

Abgaben und Lasten incl. Grundsteuer, ohne Abzug an dem Canon, zu entrichten. Das darauf stehende, mehr als fünf Jahre alte Holz, verblieb zum Vortheile des Fiscus und mußte innerhalb 1822 bis 1823 auf dessen Kosten geräumt werden. Das jüngere Holz übernahmen die Colonisten und zwar wurden gezahlt:

für das 1819 zuletzt gehauene per holländ. Morg. $2^2/_5$ Thlr.
„ „ 1818 „ „ „ „ „ $4^4/_5$ „
„ „ 1817 „ „ „ „ „ $7^1/_5$ „
„ „ 1816 „ „ „ „ „ $9^3/_5$ „

Die Pfälzer übernahmen ferner, den beanspruchten Servituten der Nachbargemeinden Alt-Kalkar, Keppeln und Schneppenbaum gerecht zu werden, wenn dem Fiscus hieraus irgendwie Kosten oder sonstige Nachtheile erwachsen möchten, und stellten zur Ausführung des Colonisationsplanes, sowie zur Erfüllung der Bedingungen, ihr Eigenthum zum Werthe von 62,694 Thalern solidarisch zur Hypothek. Die Kosten der Vermessung und Abtheilung kamen endlich ihnen auch noch zur Last.

Das Dorf wurde zum Andenken an die hochselige Königin Louise „Louisendorf“ und der Haupt- und Mittelpunkt „Louisenplatz“ genannt und dieser mit 34 jungen Eichen, das Alter der Königin bezeichnend, bepflanzt.

Demnächst wurde zur Verloosung der gebildeten Colonieen geschritten und bestanden diese aus:

5 Colonien zu 20 holländischen Morgen,
36 „ „ 10 „ „
38 „ „ 5 „ „
8 „ „ 5 „ „
17 „ „ 3 „ „
11 „ von 4—5 „ „
32 „ „ 3—4 „ „

49 Colonieen von 2 bis 3 holländischen Morgen, und eine Colonie von 10 holländischen Morgen erhielt endlich der Rechtsbeistand für die möglichen Processe, zu deren unentgeltlicher Führung sich derselbe erboten hatte, und blieben noch $37^1/_2$ holländische Morgen zur Disposition als Ausgleichung bei weiter sich ergebenden Ansprüchen.

Mit voller Kraft wurde nun begonnen, das so erlangte Besitzthum zu cultiviren, aber ein von den Gemeinden Keppeln, Alt-Kalkar und Schneppenbaum wegen der Hutgerechtigkeit anhängig gemachter Proceß sollte noch manche sorgenvolle Stunde den neuen Ansiedlern bereiten, umsomehr, als in erster Instanz ein ungünstiges Urtheil erfolgte. Als aber dieses beim Appellhofe reformirt wurde, und in letzter Instanz der Revisions- und Cassationshof die Nachbargemeinden Keppeln, Alt-Kalkar und Schneppenbaum abwies und in die Kosten verurtheilte, so wurde die Thatkraft um so viel größer, als der zwar mit vieler Mühe und großem Kostenaufwand cultivirte Boden sich recht dankbar zeigte.

Bereits im Jahre 1823 waren 22 Häuser nach Vorschrift gebaut, 4 Brunnen von 60 bis 80 Fuß Tiefe gegraben und 798 preußische Morgen als urbar nachgewiesen. 283 Morgen waren bestellt, und zwar 112 mit Roggen und 171 mit Buchweizen, welche nach vorgenommenem Probedrusch per Morgen 6 Scheffel Roggen und $8^1/_2$ Scheffel Buchweizen lieferten.

Ende des Jahres 1824 war die Urbarmachung des Areals bedeutend fortgeschritten; denn es waren zu dieser Zeit, außer dem Neubau von weiteren 14 Häusern, 1511 Morgen gerodet, wovon 507 Roggen und 354 Buchweizen trugen. Der Ausdrusch stellte sich jedoch geringer, nämlich beim Roggen nur 6 und beim Buchweizen nur $6^1/_2$ Scheffel per preußischen Morgen.

Ende des Jahres 1825 waren im Ganzen 60 Neubauten und 10 Brunnen vollendet und das cultivirte Feld um 1309 urbar gemachte Morgen vergrößert. Leider stellte sich der Ausdrusch noch geringer, der Durchschnittsertrag von 840 Morgen war nämlich nur $4^1/_2$ Scheffel per Morgen und von 600 Morgen Buchweizen nur 4 Scheffel. Geringes Betriebscapital, der Bau neuer Häuser, die Anlage neuer Wege und die damals sehr billigen Fruchtpreise hatten zur Folge, daß nur sparsam Asche und Kalk zur Düngung gekauft und verwendet werden konnten, was natürlich auf die Erträge der Aecker vom nachtheiligsten Einfluß sein mußte. — In dieser gedrückten Lage wandten sich die Louisendorfer mit der Bitte an den König, ihnen weitere fünf Freijahre zu bewilligen, welche ihnen auch bis zum Jahre 1831 zugestanden wurden.

Trotzdem fand ein rasches Aufblühen der Colonie nicht statt; viele Colonisten hatten ihre Kraft überschätzt und seufzten unter der Last des zu verzinsenden Capitals. Sie wurden jedoch nicht muthlos; denn als in demselben Jahre (1826) der Landrath von der Mosel der Behörde nachwies, daß nach einigen Decennien eine Uebervölkerung wieder zu befürchten sei, und den Vorschlag machte, den angränzenden Tuschenwald, Buchenwald und Frische Loth in ähnlicher Weise, wie Louisendorf, zu colonisiren, fanden sich sofort 170 Personen, meist Pfälzer, die sich dazu bereit erklärten. Wegen verschiedener Hindernisse konnte aber diese Angelegenheit nicht so rasch zu Ende geführt werden, und erst im Jahre 1832 kam dieses Land zur Verloosung, wobei der Canon für den preußischen Morgen auf 5 Sgr. 5 Pf. festgesetzt wurde, mit Ausschluß der für eine Kirche, einen Kirchhof, ein Pfarr-, Gemeinde- und Spritzenhaus bestimmten Fläche.

Das übernommene Areal betrug nach genauer Vermessung 2469 Morgen 23 Ruthen, wofür also 1268 Thlr. 25 Sgr. 9 Pf. der Staatskasse zu zahlen waren. Von jener Fläche kamen 2350 Morgen 17 Ruthen 20 Fuß zur Verloosung, und zwar auf 52 Colonieen, jede ungefähr 10 Morgen und 52 zu ungefähr 35 Morgen groß. Das Ganze erhielt den Namen Neulouisendorf und wurden den Einwohnern nach Königlicher Cabinetsordre zehn Freijahre zur Berichtigung der Erbpachtsgefälle zugestanden. Schon im Jahre 1836 waren $^2/_3$ des Bodens urbar gemacht und 17 neue Häuser gebaut, sowie drei weitere in Angriff genommen.

Die Vertheilung des Landes in Höfe von je 10 Morgen entsprach jedoch nicht den gewünschten Erwartungen, weil die Arbeitskraft einer Familie auf einem so beschränkten Areal nicht vollständig ausgenutzt, die Unterhaltung derselben nicht hinlänglich gesichert und deshalb das Suchen einer Nebenbeschäftigung nothwendig war, welches letztere aber wieder nachtheilig auf die fleißige und regelrechte Bewirthschaftung der kleinen Fläche einwirken mußte. Anders war es mit den Colonieen von der Ausdehnung von 35 Morgen, die einen guten Fortgang hatten. Die neuen

Colonieen wurden zuerst von den Mutterdörfern bewirthschaftet, und fand in verschiedenen Fällen ein Austausch und Verkauf statt, so daß die kleinen Colonieen bald eine größere Fläche einnahmen, als zu Anfang projectirt worden war. Es geht dieses aus der Statistik des Jahres 1840 hervor, wonach zu Ende 1839 Altlouisendorf nur 130 Gehöfte hatte, die von 708 Evangelischen und 121 Katholiken bewohnt wurden, und ebenso in Neulouisendorf nur 41 Wohnungen vollendet waren mit 224 evangelischen und 45 katholischen Bewohnern. Die von den Einwohnern gezahlte Klassensteuer betrug im Jahre 1838 von Altlouisendorf 376 Thlr. und die von Neulouisendorf 63 Thlr. 15 Sgr.

Blicken wir jetzt auf diese noch vor hundert Jahren mit Wald und Haide bestandene Fläche von 13,000 Preußischen Morgen, so sehen wir dieselben mit den üppigsten Saaten bedeckt und den Wohlstand von Jahr zu Jahr zunehmen. Thatkraft und Ausdauer, verbunden mit Sparsamkeit, Fleiß und Klugheit haben jetzt Allen eine sichere und günstige Stellung errungen. Vorzüglich aber erlangten sie diese von der Zeit an, als der Guano vom Jahre 1845 ab durch Herrn Fonk zu Pfalzdorf hier eingeführt wurde.

Der Boden dieser Colonieen besteht aus einem gelben Lehm, dem ein feiner, aber durchaus nicht scharfer Sand beigemengt ist. Zusammengedrückt erlangt das Land eine mäßige Bindung, zerfällt aber sehr schnell wieder. Der Untergrund hält die Feuchtigkeit in erwünschtem Maße, ohne undurchlassend zu sein. Die Ackergeräthe unterliegen in diesem Boden nur einer sehr geringen Abnutzung. Verschieden von den Höhenwirthschaften sind die hier üblichen Fruchtfolgen, die mannichfache Abänderungen haben. Sehr verbreitet sind folgende Rotationen:

1) Kartoffeln (gedüngt).
2) Gerste oder Weizen (halbe Mistdüngung und Guano).
3) Klee.
4) Hafer.
5) Buchweizen (gedüngt mit Guano).
6) Roggen, worin im Herbst Stoppelrüben (halbe Düngung und Guano).

oder:

1) Kartoffeln (gedüngt).
2) Weizen (halbe Düngung und $1/2$ Pfund Guano per Ruthe).
3) Klee.
4) Hafer.
5) Flachs und Buchweizen ($1/2$ Pfund Guano per Ruthe).
6) Roggen ($1\,1/4$ Pfund Guano per Ruthe), darin Stoppelrüben, die zum Theil mit $1/2$ Pfund Guano per Ruthe gedüngt werden und dann viel schneller ein üppiges Herbstfutter liefern.
7) Hafer ($1/2$ Pfund Guano per Ruthe).
8) Buchweizen ($1\,1/4$ Pfund Guano per Ruthe), theils Kartoffeln in voller Düngung. Weizen.
9) Roggen (ganze Düngung und $1/2$ Pfund Guano per Ruthe).
10) Klee.
11) Hafer (Düngung wie bei 4).

Nach einer zehnjährigen Durchschnittsberechnung wurden bei ersterer Fruchtfolge per Morgen geärntet:

7 Schfl.	1 Mtz.	Weizen	b. e. Ausf. v.	15 Mtz.
10 „	— „	Roggen	„ „ „ „	16 „
13 „	8 „	Gerste	„ „ „ „	14 „
22 „	— „	Hafer	„ „ „ „	25 „
13 „	14 „	Buchweizen	„ „ „ „	4 „
77 „	12 „	Kartoffeln	„ „ „ „ 7 Schfl.	5 „
4 „	8 „	Flachs	„ „ „ „	15 „

(und 18 Busch à 11 Pf. = 198 Pf. geschwungener Flachs).

In einzelnen Fällen sind auf dem besseren Boden die Erträge durch eine stärkere Guanodüngung noch erheblich vermehrt worden. Es wurden erzielt per Morgen:

Roggen	17	Scheffel
Weizen	$15\,1/2$	„
Buchweizen	18	„
Hafer	30	„

Die Düngung mit Kalk und Asche wird von Jahr zu Jahr durch den Guano verdrängt, der gewöhnlich mit der Saat zugleich eingeeggt oder seltener vor der Saat 3 Zoll tief untergepflügt wird. Hinsichtlich der Stallmistdüngung, wobei der Guano (1 Pfund per Ruthe) als Beidünger angewendet wird, gilt als starke Düngung per Morgen 30 Karren à 1000 Pfund und als mittlere 20 Karren.

Literaturzeitung.

Mittheilungen über einige neuere pomologische Schriften.

(Schluß aus Nr. 41.)

3) Unter dem Titel: Notice pomologique. Description succinte de quelques fruits inédits, nouveaux ou très peu répandus, avec figures des fruits décrits, par M. J. de Liron d'Airoles, Membre etc. et de la Commission royale de la Pomologie belge. 2. édition. Nantes 1855; ist vor Kurzem ein kleines Werk, 48 Seiten in 8. mit 12 Tafeln Abbildungen in 4. im Buchhandel erschienen, welches in mancher Hinsicht für Pomologen und Obstzüchter interessant sein dürfte. Ich erlaube mir aus der Einleitung besonders Folgendes mitzutheilen, woraus man erkennen wird, was man in dem Schriftchen zu erwarten hat. — S. III. sagt der Verfasser: „daß er diese pomologischen Bemerkungen in der Absicht mittheile, um die schönen Varietäten geschwinder bekannt zu machen, von denen einige zurückgeblieben (restées) oder noch nicht durch den Druck bekannt gemacht worden, andere aber, zwar seit Kurzem, in kostbaren Werken, die jedoch nicht für Jedermann erreichbar, beschrieben sind ꝛc. Was die neuen Bäume (Sorten) betreffe, welche noch zu jung, um studirt zu werden, wie sie es erst werden können, wenn sie auf verschiedene Arten von Unterlagen geimpft und in Folge verschiedener Culturarten werden getragen haben; so haben wir hier die Beschreibungen gegeben, als eine Art Geburtsurkunden. Unser Geschäft ꝛc. ist das des Einführens (introducteur), des Verbreitens, indem wir ꝛc. helfen wollen, die schönen Gewinne der weltbürgerlichen Pomologie (pomologie-cosmopolite) zu verbreiten, und sie durch zahlreiche Sorten, wenn dies möglich ist, zu vermehren ꝛc."

„Wir werden unser Werk mit der größten Unpartheilichkeit in den Beschreibungen fortsetzen und mit Sorgfalt die Uebertreibungen vermeiden, um den Liebhabern keine Täuschungen zu bereiten ꝛc. ꝛc.“ Der Verfasser schließt seine Einleitung mit einem Lobe der Annalen der belgischen und ausländischen Pomologie, welche in Brüssel erscheinen, welche er ein Werk nennt, „was als ein schönes Denkmal der Wissenschaft in der Zeit bestehen werde.“ — Der eigentlichen Notice pomologique schickt der Verfasser nun noch (S. V—VII.) einige nützliche Beobachtungen voraus, von welchen ich ebenfalls einige auszuheben mir erlaube. — „Er erwähnt, daß er mehrere Personen die Beschreibungen als übertrieben habe beschuldigen hören,“ bezeichnet aber diese Vorwürfe als irrig und bemerkt unter andern: „Es sei kein Zweifel und von wahrhaften Liebhabern wohl anerkannt, daß eine Frucht in einem gewissen Boden gut ist, und von geringerer oder schlechterer Beschaffenheit in anderen ꝛc.,“ er bezieht sich auf die Verschiedenheit des Geschmacks der Obstfreunde und fügt hinzu: „man muß, um richtig urtheilen zu können, sich in völlig gleichem Zustand (position) befinden, wie der Beschreiber war, indem er die Frucht kostete, —“ er macht aufmerksam „auf die Verschiedenheit der Unterlagen, auf welche die Varietäten geimpft werden und auf den Einfluß des Klima's ꝛc. ꝛc.“ und emfiehlt also: „die schönen Varietäten zu versuchen, um zu sehen, wie sie in verschiedenen Boden gedeihen ꝛc.“ S. VI. erklärt er, was er unter den von ihm öfters gebrauchten Worte „entrecueillir“ (das nach und nach Aernten) verstehe und bezeichnet solches als (une recolte anticipée) eine verfrühete Aernte, die er besonders für viele Sommer- und Herbstfrüchte und die Pfirsichen empfiehlt. Durch dieses von 8 zu 8 Tagen wiederholte Aernten dehne man den Verbrauch dieser Früchte aus und erreiche noch den Vortheil, die Ausbildung der kleineren Früchte zu erleichtern.

Das vorliegende Schriftchen besteht, wie sich aus der Bezeichnung der Bogen ergibt, eigentlich aus zwei Lieferungen, welche nur Birnen enthalten. Ein Mehreres habe ich wenigstens im Buchhandel nicht erlangen können. Die Beschreibungen sind in der gewöhnlich üblichen Weise, ohne sehr in die Vegetation einzugehen, abgefaßt; sodann werden die Werke angegeben, in welchen dieselben bereits vorgekommen sind (was sich aber in der Hauptsache auf das Album Bivort und die Annalen der belgischen Pomologie beschränkt), die Erzieher genannt und zuweilen auch einige Synonymen. Die Abbildungen der Früchte bestehen nur aus Umrissen derselben, ohne Einzeichnung des Kernhauses ꝛc., und ist dabei das Papier so gespart, daß nicht nur die Tafeln auf beiden Seiten bedruckt sind, sondern auf jeder Seite die Früchte in einandergreifen, so daß es, zumal da das Papier sehr fein und durchscheinend ist, oft sehr schwer wird, die Formen der Früchte von einander zu trennen und gehörig zu unterscheiden. Leider sind auch häufig (wie auch in der Einleitung und im Texte anerkannt ist) unregelmäßige, d. h. noch unvollkommene ausgebildete Früchte, zu den Abbildungen verwendet worden, aus denen die wahre Form der Frucht schwerlich zu erkennen sein dürfte.

Ich erlaube mir hier nur die Namen der Früchte in der Ordnung, wie sie beschrieben sind, aufzuführen, und hie und da einige Bemerkungen beizufügen. — 1) Beurré Clairgeau. 2) B. Delfosse. 3) B. de Nantes. 4) Bergamotte Heimbourg. 5) Poire Duc d'Orleans. 6) Bezi Quessoy d'été, eine seit langer Zeit bekannte, beinahe wieder verschwundene Birne. 7) Beurré Duval. 8) Bonne de la Chapelle. 9) Poire Leopold I. 10) Duchesse de Berry, soll zu den Dojennés gehören und reift schon Mitte August. 11) Poire Seckle. Eine bereits seit längerer Zeit bei uns (vergl. Universalblatt, Nr. 1. 1837.) bekannte, vortreffliche, amerikanische Tafelbirne. 12) Poire St. Germain Brandes. 13) P. Marie-Anne de Nancy. 14) P. Docteur Trousseau. 15) P. Saint-Herblain d'hiver. 16) Philippe double. 17) Beurré Bretoneau. 18) Poire de Tongres. 19) P. Josephine de Malines. 20) P. la Juive. 21) P. Jules Bivort. 22) Dojenné Sentelet. 23) P. polyforme ou Andouille, soll sehr unförmlich (difforme) gestaltet sein, so daß ihr der Verfasser den obigen Namen: „Wurstbirne“, gegeben hat. Nach der Zeichnung ist die Frucht blos etwas lang gezogen und am Kopf wenig verdickt. — 24) P. Elisa d'Heyst, Fleisch rosenroth (?), wie dasselbe noch bei mehreren Früchten angegeben wird. 25) Bergamotte d'Espéren. 26) Poire Prince Albert. 27) Beurré Six. 28) B. Colmar. 29) Poire Bon Gustave. 30) Beurré Drapiez. 31) B. de Wetteren. 32) Poire van Marum. 33) P. Desiré Cornelis. 34) P. Médaille d'Or. 35) P. des deux Soeurs. 36) Bergamotte de Pâques. Der Ursprung soll unbekannt, aber die Sorte sehr alt sein. — Schwerlich etwas anderes als die bekannte Winterdechantsbirne. 37) Poire Villermoy. 38) P. Conseiller de la Cour. 39) P. Henri Bivort. 40) Gros Rousselet d'Août. 41) Marie Parent. 42) Poire Delices de van Mons. — Ist keine neue Birne, aber noch wenig verbreitet. 43) P. Alexandrine Douillard. 44) P. double Mansuette. 45) P. Duc de Brabant. 46) Beurré Benner. 47) Triomphe de Jodoigne. 48) Poire Zéphérin Grégoire. 49) Beurré Comice de Toulon. 50) Poire de Sorlas. 51) Colmar Nelis. 52) Bergamotte Dussart. 53) Calbasse Tougard. 54) Poire Espérine. 55) P. Comte de Flandre. 56) Beurré Quetelet oder Bis-Curtet. 57) B. Antoinette. 58) Poire Fondante de Noël. 59) Bergamotte Fievée. 60) Poire Maria de Nantes. 61) P. Madame Elisa. 62) Beurré Burnicq. 63) B. Hamecher. 64) Poire Reine des Pays-Bas. 65) P. Suzette de Bavay. 66) P. Doyen Dillen. 67) P. Laure de Glimes. 68) P. van Mons (Leon Leclerc). 69) Besi Garnier. 70) Poire nouveau Poiteau. 71) Besi Quessoy d'hiver. Ist schon sehr alt und hält sie der Verfasser mit Duhamel Rousselet d'Anjou für einerlei. — Sie ist aber schon von Merlet beschrieben und von Duhamel sowol die Quessoy d'hiver, als die Rousselet d'Anjou, sowie von Mayer in der Pomona franconica abgebildet und beschrieben. Beide aber empfehlen die erstere weit mehr, welche auf geeignetem Boden sehr geschätzt werde. Auch Christ und Diel VIII. 46. haben sie längst. — 72) Charlotte de Brouwer. 73) Graslin de Nantes. 74) Fondante de Cuerne. 75) Beurré Goubault. 76) Ananas de Courtrai. 77) Beurré Giffard. 78) Delices de la Cacaudière. 79) Dojenné d'hiver d'Alençon. 80) Poire Maréchal Dillen. 81) Beurré de Mongeron. 82) Poire Bonne d'Ezée. 83) P. Louis Dupont. 84) Lewis pear, oder P. Louis, auch P. Lewis. 85) P. Briffaut. 86) Delices d'Ardenpont (Angers). 87) Poire ne plus Meuris. 88) P. Duc de Bordeaux. 89) Beurré de

Quenast. 90) Poire Urbaniste Seedling. 91) Bon Chrétien Napoléon. — Ist die bekannte Napoleon's Butterbirne Diels. 92) P. Pêche. 93) Colmar d'Alost. 94) Poire Seigneur Espéren, soll Synonyme von Dojennè d'Automne sein, was mir unverständlich ist. 95) P. docteur Bouvier. 96) P. Alexandre Lambré. 97) P. Zéphérine Louis. 98) Delices d'Ardenpont Belges. Ist die durch Diel unter dem Namen Hardenpont's Leckerbissen beschriebene Birne. 99) Beurré Steckmann. 100) Poire Grand Soleil. 101) P. Duc de Nemours. 102) P. Délices de Froyennes. — Soll aus dem Kern einer Beurré gris erzogen worden sein, der sie auch in der Form (nach dem Abriß) und in der Farbe und Güte nach der Beschreibung sehr ähnlich ist. Wird sehr gelobt. — Das ist die Zahl der beschriebenen Früchte. Es sind aber auf den Tafeln noch vier Birnen, Taf. IV. Nr. 2., VI. Nr. 4., VIII. Nr. 9., IX. Nr. 7., vorhanden, welche nicht benannt und beschrieben sind.

Da ich der Meinung bin, daß es uns hauptsächlich noch an guten, späten Herbst- und Winterbirnen (die aber auch bei uns am Hochstamm die gehörige Reife erhalten) fehle; so glaube ich besonders auf Nr. 1, 2, 5, 14, 27, 29, 35, 37, 38, 47, 49, 53, 54, 55, 68 und 102 des obigen Verzeichnisses (in der Schrift selbst haben die Früchte gar keine Nummern) aufmerksam machen zu müssen, um damit Versuche zu machen. Durch Größe zeichnen sich besonders aus: Nr. 1, 18, 27, 32, 34, 37, 38, 47, 53, 68, 70, 82, 93.

Bei Gelegenheit der Anzeige der vorstehend genannten pomologischen Schriften erlaube ich mir auch noch

4) den in den neuesten Verhandlungen des Vereins zu Beförderung des Gartenbaues in den königl. preuß. Staaten, 2. Jahrg. 1855. S. 271 f. bekannt gemachten Erfolg des an alle Pomologen und Obstzüchter Deutschlands unterm 18. April 1854 erlassenen Aufruf: „dem Vereine ein Verzeichniß der in ihrem Besitze befindlichen Obstsorten zu übersenden, welche sie, nach ihren Erfahrungen, als die edelsten und besten erprobt haben und des allgemeinsten (?) Anbaues am würdigsten erachten," mitzutheilen. — Es sind darauf 40 Einsendungen erfolgt, worunter jedoch 4 ohne Empfehlung von Früchten. Ich führe hier diejenigen Sorten von Kernobst auf, welche von der Mehrheit der Einsender (also wenigstens von 19 derselben) empfohlen werden, ohne dadurch andeuten oder zugeben zu wollen, daß die in der Minderheit gebliebenen Sorten (oder vielleicht noch andere gar nicht genannte) weniger empfehlenswerth seien, oder überhaupt (wie S. 272. bemerkt wird) die Zahl der empfohlenen Sorten zu groß sei. Es scheint mir wenigstens aus einer solchen Zusammenstellung so viel hervorzugehen, daß diese Sorten sehr weit in Deutschland verbreitet sind und überall Beifall gefunden haben. Es sind dies von den Aepfeln: rother Herbstcalvill, Grafensteiner, edler Winterborsdorfer, Muskatenreinette, große Casseler Goldreinette, englische Wintergoldparmaine; von den Birnen: weiße Herbstbutterbirne, graue Herbstbutterbirne, Capiaumont's Herbstbutterbirne, Diel's Butterbirne. — Im Steinobst war die Zahl der Abstimmenden weit geringer und es gingen die Stimmen weit mehr auseinander. Die meisten Stimmen (wenigstens 7) erhielten bei den Süßkirschen: Werdersche frühe schwarze, große schwarze Knorpelkirsche, Lauermann's Kirsche; bei den Sauerkirschen; rothe Maikirsche, Folger Kirsche, doppelte Natt, Ostheimer Weichsel, frühe spanische Weichsel, Monstreuse de Bavay, rothe Oranienkirsche. — Von den Pflaumen (wenigstens 12 St.): gewöhnliche Hauszwetsche, große ächte Reine-Claude, gelbe Mirabelle; von den Aprikosen: große Bredaer; von den Pfirsichen: weiße Magdalene, frühe Purpurpfirsche, rothe Magdalene und große Lieblingspfirsche.

Lehren der Weisheit und Klugheit für den Landwirth.

Sei nicht der Schuldner deiner Dienstboten.

Wenn du dem Knechte oder der Magd, die nach Ablauf des Vierteljahres mit dem Lohnbuche zu dir kommen, um ihre paar Thaler zu erheben, ein finsteres Gesicht zeigst, so denken sie: der Herr ist geizig und bös, wenn er zahlen soll, was wir sauer verdienen mußten. Erfüllst du aber ihren Wunsch nicht, gibst du ihnen nicht Geld, so denken sie: der Herr ist arm und ungerecht; haben immer unsere Schuldigkeit gethan und thun müssen, haben tüchtig gearbeitet und manches strenge Wort gehört; — und nun kein Geld! — Glaubst du, daß Knecht und Magd dein Interesse recht in Acht nehmen, daß sie lange bei dir bleiben werden? Gewiß werden sie das nicht! Sie werden nur arbeiten als Miethlinge und zeitig genug einen andern, bessern Dienst suchen. — Bist du aber zur gesetzten Zeit zahlungsbereit und zahlungsfreudig und Knecht und Magd sagen dir: lieber Herr, wir bedürfen des Geldes nicht, heben Sie es uns auf! so lege den Betrag in die nächste Sparkasse und gib die Bücher deinem Gesinde, auf dessen Namen sie lauten. Dir und deiner Wirthschaft nützt das geliehene Geld nicht, denn rechtlicher Weise darfst du es — als Depositum — nicht angreifen. Aber die paar Groschen Zinsen nützen deinen Dienstboten, die um so lieber sparen, je mehr sie sehen, daß das kleine Capital durch sich selbst wächst. — Der Spargroschen in der Hand deines Knechtes, deiner Magd bringt dir unversehens manchen Thaler ein. —

In der Achtung der Behörden gehe Andern mit gutem Beispiele voran.

Der Staat, oder die große Gesellschaft, der Alle angehören, schützt auch dich in allen deinen Rechten gegen Unbill und seine Werkzeuge sind die Behörden, die Glieder des großen Körpers, dessen Haupt im Glanze der Majestät strahlt und Achtung fordert. Du thust dir selber weh und schneidest in dein einiges Fleisch, wenn du den Behörden nicht diejenige Achtung beweisest, welche sie nach ihrer Stellung verdienen. Entziehst und verweigerst du ihnen die Beweise dieser Achtung, so darfst du sicher sein, daß dein Beispiel Denen unter dir und um dich den Anlaß zur Nachfolge geben wird. Tritt aber erst in der großen Masse des Volks Verachtung oder Mißachtung der Behörden ein, so folgt die weitere Demoralisation auf dem Fuße nach, dein Eigenthum wird gefährdet, dein Ansehn geschmälert, und nur die Furcht vor der materiellen Gewalt hält die wilden Leidenschaften mühsam im Zaume. —

Kleine Zeitung.

Feldbau. Einiges von der Ackerschnecke. (Von Freiherrn v. Babo.) Bei der häufigen nassen Witterung im vorigen Sommer zeigten sich die Schnecken in mancher Gegend zur Plage und zum Schaden des Bauern in einer ganz außerordentlichen Menge. Der Tabaksbauer insbesondere hatte bei der Erziehung seiner Pflanzen viel mit ihnen zu kämpfen und auf manchem Tabaksbeet mag das schwache, weiche Thier den Sieg davon getragen haben. Daß aber dieser Kampf keineswegs so ungleich ist, als es auf den ersten Blick zu sein scheint, zeigen neben der allgemeinen Erfahrung vorzüglich einige Punkte aus der Naturgeschichte des Thieres.

Die Ackerschnecke (Limax agrestis) ist über einen Theil von Europa verbreitet und hat bei uns nur wenige Verwandte, von denen sie sich aber leicht durch ihre geringere Größe und ihre meistens hellgraue Farbe unterscheiden läßt.

Von ihren inneren Theilen sind in Bezug auf ihre Schädlichkeit zunächst die Kauwerkzeuge merkwürdig, die man in der Tiefe der Mundhöhle findet. Die Betrachtung derselben erklärt es, wie ein so weiches Thierchen mit Leichtigkeit ein Blatt, sowie eine Schmetterlingsraupe, zu benagen im Stande ist. Das Maul selbst steht unten an der Vorderseite des Kopfes, fällt aber im geschlossenen Zustande wegen der schleimigen Beschaffenheit der Oberfläche des ganzen Thieres wenig in die Augen. Wenn man aber eine Schnecke, die ein Blatt benagt, zusieht, so bemerkt man, wie sie in kurzen Zwischenräumen ein zungenartiges Organ aus dem Maule heraustritt, das Blatt ergreift und ein wenig davon zwischen die weichen, wulstigen Lippen hineinzieht. Wenn die Schnecke dann wieder los läßt, so ist ein kleines halbrundes Stückchen aus dem Blatte herausgebissen. Auf solche Weise nagt sie in ganz kurzer Zeit Löcher in die Blätter, so groß, daß sie selbst hindurchkriechen kann, und es ist nur zu bekannt, wie sie allmählich die weicheren Theile ganzer Pflanzen verzehrt.

Bei diesem Nagen sind ein schnabelartiger Oberkiefer und viele kleine, spitzige Zähnchen thätig. Der schnabelartige Oberkiefer steht gleichsam an der Decke der Mundhöhle, eine Strecke hinter dem oberen Lippenrand des Maules. Seine Schneide ist halbkreisförmig gebogen und in der Mitte mit einem vorragenden Zahne versehen. Die Gegenwirkung eines Unterkiefers gegen diesen Oberkiefer wird von jenem zungenartigen Organ ausgeführt, welches man beim Fressen aus dem Maule heraustreten sieht. Diese Zunge ist auf ihrer Oberfläche mit einer starken Haut überzogen, die mit einer außerordentlichen Anzahl von rückwärts gerichteten Zähnchen besetzt ist. Dadurch ist sie so rauh wie eine Feile. Die Zähnchen sind sehr zierlich in Längs- und Querreihen angeordnet, welche man schon bei einer mäßigen Vergrößerung als feine Streifchen wahrnehmen kann. Wenn man sie aber unter dem Mikroskope betrachtet, so überrascht Einen der Anblick ihrer Bezahnung: auf dem Längs-Mittelfelde ist jeder Zahn dreispitzig, nach den Seiten zu, wo sich die Querreihen etwas nach vorne krümmen, haben die Zähne zwei Spitzen und zuletzt werden sie einfach und leicht gebogen, wie der Fangzahn eines Fuchses. Solcher Quer-Zahnreihen finden sich 80—90 auf der ganzen Länge der Zunge und in jeder Reihe stehen etwa 70 Zähne, so daß man sagen kann, die Ackerschnecke hat ungefähr 6000 Zähne in ihrem Munde!

Die Bewegungen dieser Zunge sind ähnlich wie beim Säugethiere. Bei dem Abbeißen eines Blattstückchens ergreift unter weitem Hervortreten vorzüglich die hintere scharfe Zungenkante das Blatt und kneipt es mit Hilfe der Schneide des Oberkiefers wie eine Scheere ab. Der Bissen wird dann von den Zähnen der sich zurückziehenden Zunge gefaßt und zwischen Zunge und Munddecke nach hinten gerissen und auf diese Art gewissermaßen in den Nahrungskanal hineingefeilt.

Neben diesem Kauorgan, mit dem die Schnecke selbst die Kartoffeln auszuhöhlen im Stande ist, sind in Bezug auf ihre Schädlichkeit von inneren Theilen vorzüglich ihre Fortpflanzungsorgane merkwürdig. Die Ackerschnecke ist Männchen und Weibchen zugleich und jede einzelne kann, wenn auch eine gegenseitige Paarung nothwendig ist, die Mutter einer sehr großen Anzahl junger Schnecken werden. Die Paarung und das Eierlegen geschieht vorzüglich im Sommer und im Herbst, aber auch im Frühjahr und selbst im Winter bei milder Witterung, deshalb findet man dann auch oft Ackerschnecken von allen Größen unter einander. Gewöhnlich legen sie ihre Eier in Häufchen zusammen, in kleine Erdhöhlen, unter Steinen oder an feuchten Stellen, auch wol nur zwischen Gras und niedrige Gewächse zerstreut. Eine einzige Schnecke kann im Verlaufe einer kurzen Zeit an 500 Eier ablegen, und die Jungen, die aus denselben kommen, können unter günstigen Umständen nach einem halben Jahre schon wieder fortpflanzungsfähig sein. Ein einziges Ackerschneckenpaar kann sich also im Verlaufe eines Jahres auf 500,000 Thiere vermehren! Und wenn auch nicht gerade jede Schnecke die volle Eierzahl legt — und nicht jedes Ei die nöthige Wärme und Feuchtigkeit erhalten wird: so kann man doch daraus ersehen, wie möglicherweise die Ackerschnecken sich in kurzer Zeit ins Unglaubliche vermehren können. Feuchtigkeit und eine mäßige Wärme sind neben dem Futter zu ihrem Gedeihen die nothwendigsten Erfordernisse. Die Eier sind zwar ziemlich hart gegen die Einflüsse der Witterung, denn man hat beobachtet, daß sie, einer Kälte von 4 Graden ausgesetzt, doch noch entwickelungsfähig waren — und auf der anderen Seite hat man aus Eiern, die man so eingetrocknet hatte, daß nur noch die häutigen Schalen kenntlich waren, die aber dann bald der Feuchtigkeit wieder ausgesetzt wurden, doch noch die Jungen auskriechen sehen. Ja man konnte dieses Austrocknen und Anfeuchten der Eier wechselweise mehrmals wiederholen, ohne daß der Keim des Thieres darin getödtet wurde. Dagegen aber sind die Schnecken sobald sie einmal ausgekrochen sind, sehr an eine feuchte Atmosphäre gebunden, und deshalb ist ihr häufiges Auftreten durch nasse Witterung so sehr begünstigt. Ohne Schutz der Sonne ausgesetzt, gehen Junge und Alte sehr bald zu Grunde, und sie werden durch nichts so nachdrücklich vermindert, als durch anhaltendes trockenes und heißes Wetter. Damit steht denn auch ihr Instinkt in Verbindung, der sie lehrt, sobald des Morgens die Felder abtrocknen, sich hinter und unter die Erdschollen oder auch in die Löcher der Regenwürmer zu verkriechen, so daß man den Tag über keine einzige gewahr wird. Sobald aber gegen Abend die Kühlung eintritt oder auch am Tage ein warmer Regen fällt, da kommen sie hervor und weiden sich auf den Blättern der verschiedensten Culturgewächse. Sie werden dabei, wie es scheint, hauptsächlich durch ihren Geruch geleitet, denn die beiden Augen, welche an der Spitze ihrer zwei hinteren größeren Fühler stehen, geben ihnen wahrscheinlich keine sehr bestimmten Bilder von den äußeren Gegenständen, sondern vielleicht nur den Unterschied von hell und dunkel. Daß die Schnecken bei ihrem Fressen wählerisch sind und den Geruch oder vielleicht den Geschmack mancher Gewächse besonders lieben, das wissen Diejenigen, welche durch aufgestreute, klein geschnittene gelbe Rüben die Schnecken von anderen Gewächsen abhalten, oder es erfährt es zu seinem Verdruß der Blumenfreund, wenn er sieht, daß unter einer Anzahl neben einander stehender Blumenpflanzen zuerst gerade nur eine werthvolle Art derselben von den Schnecken herausgefressen wird. — Wenn gegen den Anfang des Winters Frost eintritt, dann suchen sich die Schnecken noch tiefer als den Sommer über in den Boden zu verkriechen, und man trifft sie Fuß tief unter dem Boden in ihrer Erstarrung liegend an. Wenn auch, namentlich bei strenger Kälte, eine beträchtliche Zahl von ihnen zu Grunde gehen mag, so kommen doch auch viele im nächsten Frühjahr wieder aus ihrem Winteraufenthalt hervor — und die Dauer ihres Lebens erstreckt sich möglicherweise auf mehrere Jahre.

Man hat zur Vertilgung der Ackerschnecke schon mehrmals das Ueberstreuen der Felder mit Kalk anempfohlen, da dieselben, wenn sie mit dem Kalke auch nur in geringer Menge in Berührung kommen, unter Ausscheidung von vielem milchweißem Schleime sterben. Schon im vorigen Jahrhundert hat A. G. Schirach, um mit seinem Kalkvorrathe weiter zu reichen, den Versuch gemacht, die Felder und Pflanzen mit Kalkwasser zu begießen, und er hat gefunden, daß eine Mischung von 8 Theilen Wasser und einem Theil Kalk für die Ackerschnecke bei der Berührung noch tödtlich sei.

— Ueber den nachtheiligen Einfluß des Regens auf trocknende Futterkräuter. (Von Dr. H. Ritthausen.) Es

ist bekannt, daß Futterpflanzen, welche während des Trocknens auf Feld oder Wiese häufig von Regen betroffen werden, oft sehr bedeutend an Nahrungswerth verlieren. Die nächste Ursache hiervon liegt darin, daß der Regen einen Theil der in Wasser löslichen Nährstoffe der gemähten Futterpflanzen mit hinwegnimmt und in den Boden spült; bei anhaltendem Regen und gleichzeitig warmer Witterung kann aber auch namentlich dann, wenn dieselben in Haufen zusammen liegen, eine Art von Gährung eintreten, durch welche ein anderer Theil der Nährstoffe der Pflanzen, insbesondere der stickstoffhaltigen zersetzt wird; es kann diese Zersetzung so weit gehen, daß solche Pflanzen überhaupt aufhören, ein brauchbares Futter abzugeben.

Wie groß die Veränderungen sind, welche die Pflanzen durch Auswaschung von Regen erleiden, habe ich durch einige Analysen zu ermitteln versucht, welche mit einem von Regen oft betroffenen Kleeheu und Wiesenheu angestellt wurden. Das Kleeheu stammte von einem Felde, auf welchem der Klee eine üppige Entwickelung zeigte; derselbe war im Beginn der Blüte, also in der Zeit, in welcher er seinen höchsten Nahrungswerth erreicht, vom 7. bis 10. Juni 1854 gemäht, wurde versuchsweise auf Reitern, die größere Menge aber auf dem Felde ausgebreitet, getrocknet und 14 Tage hindurch fast täglich von Regen betroffen. Eine nach dieser Zeit von den Reitern genommene Portion zeigte folgende Zusammensetzung:

		Gutes Heu (den 2. Juni gemäht.)
Wasser	$16,_{03}$	$16,_{00}$
Asche	$7,_{05}$	$8,_{04}$
Holzfaser	$37,_{24}$	$25,_{25}$
Stickstoffhaltige Substanzen	$15,_{85}$ } = $39,_{23}$	$14,_{39}$ } = $50,_{61}$.
Stickstofffreie "	$23,_{38}$	$36,_{12}$

Hieraus ergibt sich folgendes:

1) Durch das Regenwasser sind eine große Menge Nährstoffe aufgelöst und fortgeführt worden, und zwar verhältnißmäßig mehr stickstofffreie Substanzen, als stickstoffhaltige; der ausgewaschene Klee enthält über 11 Proc. weniger nährende Bestandtheile.

2) Hierdurch hat sich namentlich die Menge der unlöslichen Pflanzenfaser vermehrt, wovon das viel beregnete Heu fast 12 Proc. mehr enthält, als das gute unversehrte Heu.

3) Der Nahrungswerth des Kleeheus ist durch die Wirkungen des Regenwassers von 85 auf 124 (Wiesenheu = 100) also fast um die Hälfte, erniedrigt worden. Diese sehr bedeutende Entwerthung des Heus kann durchaus nicht befremden, wenn man die unter 1 und 2 angeführten Thatsachen erwägt; denn abgesehen davon, daß es eine bedeutend geringere Menge nährender Substanzen enthält, als im unversehrten Zustande, so muß sein Futterwerth dadurch eben in hohem Grade sich vermindern, weil die ganze Menge der Holzfaser zurückbleibt, wodurch die getrocknete Pflanze an Nahrhaftigkeit und Schmackhaftigkeit verliert.

Der schädliche Einfluß des Regenwassers muß dann immer am größten sein, wenn die Pflanzen bald nachdem sie gemäht sind, also in noch sehr frischem Zustande, in welchem eine große Menge ihrer nährenden Bestandtheile noch im Pflanzenwasser gelöst ist, vom Regen heimgesucht werden; sind sie so weit getrocknet, daß der größere Theil des ursprünglich in ihnen enthaltenen Wassers verdampft ist, so können einzelne selbst starke Regen keinen sehr erheblichen Verlust an werthvollen Substanzen zur Folge haben; nur durch sehr anhaltenden Regen kann dann ein wirklich beachtenswerther Nachtheil entstehen. Jüngere Pflanzen sind der Gefahr durch Regen entwerthet zu werden, in viel höherem Grade ausgesetzt, als ältere, d. h. als solche, welche in den letzten Perioden der Entwickelung stehen, in welchen sie an Dichtigkeit und Festigkeit zugenommen haben und vom Regenwasser weniger leicht durchdrungen werden; für reifes Stroh 2c. ist der Regen weit weniger nachtheilig.

Es verdient noch hervorgehoben zu werden, daß der untersuchte Klee, welcher auf Reitern getrocknet worden war, trotz seiner großen Entwerthung, immer noch einen Zustand bewahrt hatte, in welchem er als Futter verwendet werden konnte; in derselben Zeit war aller auf dem Felde ausgebreitete und zeitweilig in Haufen geschichtete Klee in Fäulniß übergegangen und dadurch zu Futtermaterial gänzlich unbrauchbar geworden. — Aehnliches wie bei dem Klee ergab sich bei der Untersuchung eines Heus von einer mit nahrhaften Gräsern dicht bestandenen Wiese, welche am 10. Juni gemäht worden war. Das Regenwasser hatte werthvolle Bestandtheile der Gräser mit fortgespült und es war dadurch das Verhältniß der Holzfaser nicht unbedeutend erhöht worden. Der Heuwerth des untersuchten Heus war 115 (gutes Heu = 100). (Amts- u. Anz.-Bl.)

Viehzucht. Ueber Racentypus. (Von J. van der Weide im landw. Bl. f. Oldenburg.) Es ist ein allgemein bekanntes und allseitig anerkanntes Naturgesetz, daß die Eigenschaften der Eltern sich auf die Kinder forterben und bei ihnen mit mehr oder minder bedeutenden Modificationen wiederholen. In beiden der Lebenskraft unterworfenen und folglich durch Zeugung sich ergänzenden Naturreichen ist daher die Auswahl der zur Fortpflanzung bestimmten Individuen ein Gegenstand von höchster Wichtigkeit für den Züchter, und namentlich bei der Thierzucht wird das erwähnte Gesetz fast niemals ungestraft bei Seite gesetzt oder außer Acht gelassen.

Auf die allgemeine Thatsache der Uebertragung der Eigenschaften der Eltern auf die Kinder wirken aber viele secundäre Umstände modificirend ein, welche nicht immer gehörig gekannt und beachtet werden. So wird z. B. von einsichtsvollen Physiologen und Thierärzten die Behauptung aufgestellt, daß bei den von verschiedenen Vätern abstammenden Nachkommen einer wiederholt gebärenden Mutter stets die Eigenschaften des Erzeugers des ersten Jungen wieder hervortreten. Ein weibliches Thier von noch so reinem Blute verliert, nach der Behauptung des erfahrenen und unterrichteten englischen Thierarztes Gillevrey, durch die Begattung mit einem Männchen von anderer Race in Bezug auf ihre ganze fernere Nachkommenschaft die ursprüngliche Reinheit ihres Blutes; dasselbe ist für immer verunreinigt, und alle ihre späteren Abkömmlinge tragen die Merkmale der ersten Kreuzung an sich.

Als Beleg für diese Behauptung mögen folgende Thatsachen angeführt werden. Eine Stute wurde von einem Zebra bedeckt; das von ihr geworfene Füllen war natürlich ein Zebra-Bastard. In den beiden folgenden Jahren ließ man dieselbe Stute durch zwei verschiedene Hengste von ganz reiner Race belegen; die von ihr geworfenen Füllen kamen nicht nur mit gestreiftem Fell zur Welt, sondern ihr ganzer körperlicher Habitus zeigte die entschiedenste Aehnlichkeit mit dem Zebra.

Ebenso behauptet Becker, daß wenn eine einmal von einem Esel belegte Stute, welche ein Maulthier geboren hat, später von einem Hengste besprungen wird, ihre Füllen stets einige Aehnlichkeit mit dem Esel behalten werden.

Ferner ist öfters bemerkt worden, daß Hündinnen von einer Race, welche sich einmal mit einem Bastardmännchen begattet hatten, bei den späteren Würfen, wenn man sie gleich nur mit Männchen ihrer eigenen Race zusammenläßt, dennoch nie wieder Junge von reiner Race zur Welt bringen; vielmehr behalten dieselben stets etwas von dem Charakter des ersten, bastardirten Wurfes.

Auch bei Schweinen hat man die nämliche Beobachtung gemacht. Eine schwarz- und weißgefleckte Sau von orientalischer Abstammung wurde von einem Eber von dunkelbrauner Farbe befruchtet. Von den Jungen waren zwar einige gefleckt, die meisten hatten aber die Farbe des Vaters. Als dieselbe später von einem Eber ihrer eigenen Race begangen wurde, fanden sich unter den Ferkeln mehrere braune, und dies wiederholte sich noch bei einem dritten Wurfe, obgleich die Begattung mit dem nämlichen Eber, wie beim zweiten Wurfe stattgefunden hatte.

Aehnliche Thatsachen kommen auch beim Rind vor. Eine Kuh von der Aberdeenrace wurde von einem Teeswaterstier belegt, und ihr Kalb trug die Merkmale beider Racen an sich. Aber auch ein späteres, von einem Aberdeenstier erzeugtes Kalb war nicht von reiner, sondern von gekreuzter Race. Die Aberdeenrace gehört zu den kurzhornigen; jenes Kalb aber bekam in seinem zweiten Lebensjahre lange Hörner. Eine andere Kuh, ebenfalls von Aberdeenrace, wurde im Jahre 1845 von einem Stier besprungen, der einen Teeswaterstier zum Vater und eine Kuh von gekreuzter Race zur Mutter hatte. Das Kalb stellte sich ebenfalls als eine Kreuzung von gemischtem Typus dar. Später brachte man die nämliche Kuh zu einem Stier von ihrer eigenen Race; demungeachtet behielten ihre sämmtlichen Kälber den Typus der ersten Kreuzung.

Diese durch zuverlässige Beobachter beglaubigten Thatsachen könnten noch um sehr viele ähnliche vermehrt werden. Die angeführten werden indeß hinreichen, um zu beweisen, daß das Männchen, mit welchem die erste Begattung vollzogen ward, dem Weibchen einen dauernden Typus imprägnirt, welcher durch spätere Begattung mit anderen Männchen nicht wieder verwischt werden kann, und welcher

in mehreren, wo nicht allen folgenden Geburten wieder zum Vorschein kommen.

Ueber die Ursachen dieser räthselhaften physiologischen Erscheinung befinden wir uns freilich noch völlig im Dunkeln, und es würde daher eine ebenso überflüssige, als vergebliche Mühe sein, wenn wir uns hier in Erklärungsversuchen derselben ergehen wollten. Wir müssen uns vor der Hand damit begnügen, die Thatsache festgestellt zu haben, daß das Männchen, durch welches die erstmalige Befruchtung eines Weibchens stattfindet, auf den Organismus desselben dermaßen bestimmend einwirkt, daß auch die später von anderen Männchen erzeugte Nachkommenschaft derselben Mutter die Merkmale jener Einwirkung deutlich erkennen läßt. Diese physiologische Thatsache wird aber bei der Paarung unserer Hausthiere gar nicht genügend berücksichtigt. Die Auswahl der Individuen für die erste Paarung ist sowol bei dem Pferde, als bei den übrigen Hausthiergattungen ein Gegenstand von der allergrößten Wichtigkeit. Man kann demnach bei der Auswahl des Männchens einer Race, deren Eigenschaften man zu erhalten oder zu vervollkommnen wünscht, gar nicht sorgfältig genug verfahren, und würde den größten Fehler begehen, wenn man zu der ersten Paarung eines Weibchens von edler Race ein Männchen von unreinem oder gemischtem Blute nehmen wollte, indem hierdurch die Nachkommenschaft des ersteren für immer ihrer vorzüglichen Eigenschaften beraubt werden würde.

Eine Kuh von der englischen Kurzhornrace, dem Baron van der Capellen, früherem General-Gouverneur von Niederländisch-Indien, gehörend, war mehrmals von Stieren der holländischen gehörnten Race bedeckt worden und hatte in drei aufeinanderfolgenden Geburten vier Kälber geworfen, die sämmtlich ungehörnt waren. Endlich zum vierten Male von einem holländischen Stier begangen, gebar sie ein Kalb mit sehr feinen Hörnern.

Herr Hekmeyer, ein ausgezeichneter holländischer Thierarzt, welcher diese Kuh während des ganzen Zeitraums, in welchen diese Geburten fielen, sorgfältig beobachtet hat, hält sich vollkommen überzeugt, daß dieselbe das erste Mal von einem ungehörnten Stier bedeckt worden ist, dessen Einfluß auch für ihre späteren Geburten bestimmend geblieben ist.

Versuche, welche mit Kühen von der Kurzhornrace angestellt wurden, die man das erste Mal durch langgehörnte Stiere bespringen ließ, haben das nämliche Resultat ergeben; die Kälber dieser Kühe waren sämmtlich mit langen Hörnern versehen, auch wenn man sie später durch Kurzhornstiere bedecken ließ.

Einer allgemeinen Erfahrung zufolge wird bei der Kreuzung verschiedener Racen die Schädelbildung hauptsächlich nach dem Vater vererbt, während die Form und Ausbildung der übrigen Körpertheile sich mehr nach der Mutter richtet. Die Hörner gehören mit ihrer Knochenaxe unzweifelhaft der Schädelbildung an. Auch auf die Haare, sowie die Hufe und Klauen hat das Männchen, durch welches die erste Befruchtung bewirkt wurde, den entschiedensten Einfluß.

In den Werken über Thierzucht ist auf den hier hervorgehobenen Einfluß der erstmaligen Befruchtung auf das Mutterthier wenig oder gar keine Rücksicht genommen; es würde aber gewiß ebenso interessant, als nützlich sein, den Fingerzeigen, welche die Erfahrung in diesem Punkte gibt, genauer nachzugehen. Der im Deutschen mit „Rückschlag“ bezeichnete Vorgang ist ohne Zweifel in nichts Anderem, als den besprochenen Phänomen begründet. Wie häufig haben nicht Pferdezüchter zu ihrem großen Schaden und Verdruß erfahren müssen, daß die von schönen, durch ausgewählte Beschäler bedeckten Stuten geworfenen Füllen in ihren Eigenschaften durchaus nicht den Erwartungen entsprachen, welche die auf ihre Züchtung verwendete Sorgfalt erwarten ließ; in den meisten derartigen Fällen ist der Grund des fehlgeschlagenen Erfolges gewiß lediglich in der ersten Befruchtung des fraglichen Mutterthieres zu suchen.

Bei der Ertheilung von Prämien für Verbesserung der Viehzucht müßten stets nur solche Mutterthiere berücksichtigt werden, von welchen nachgewiesen werden kann, daß ihre erste Befruchtung durch ein Männchen erfolgte, dessen Eigenschaften man zu erhalten oder zu vererben wünscht. Andernfalls könnte ein solches Prämienthier, gerade in Folge der ihm zu Theil gewordenen Auszeichnung, zu den größten Fehlgriffen Veranlassung geben, und trotz seiner eigenen vorzüglichen Eigenschaften mehr zur Verschlechterung als zur Verbesserung der Nachzucht beitragen.

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Aus Düsseldorf berichtet man, daß in Folge der gegenwärtigen Theuerung Felddiebstähle in den Außengemeinden dort jetzt an der Tagesordnung sind. Nicht allein zur Nachtzeit und am frühen Morgen, sondern auch am hellen Tage werden die Kartoffeläcker von kleinen und großen Dieben umschwärmt und förmlich geplündert und die Eigenthümer, wenn sie dem Unwesen steuern wollen, verhöhnt und mit Steinwürfen verfolgt. Nicht nur die Kartoffeläcker werden auf solche Weise ausgeplündert, sondern auch die Obstbäume, namentlich Aepfel- und Birnbäume, mit unglaublicher Frechheit ihrer Früchte beraubt.

— In den aus Polen über Schlesien nach Berlin eingeführten Getreidetransporten hat neuerdings ein Thier, das man früher nur selten und vereinzelt beobachtete, großen Schaden angerichtet, nämlich der sog. Reiswurm, ein kleiner bräunlicher Rüsselkäfer, der sonst nur mit und in dem Reis hier einwanderte, und so dann und wann und in ziemlich unschädlicher Weise in den Materialwaarenlagern sich bemerklich machte, der nun aber auch den Roggen zur Nahrung erwählt hat. In den nach Berlin gebrachten Getreideladungen hat derselbe von 40—70 Proc. der Körner angebohrt, resp. ausgefressen. Noch ärger soll sein Auftreten in den noch jenseits der Gränze lagernden Vorräthen sein.

— Wie die Berliner Börsenzeitung mittheilt, beabsichtigt die preußische Regierung für 5 Millionen Thaler Getreide in den Vereinigten Staaten anzukaufen, so daß man Ursache zur Vermuthung hat, dieselbe lasse diese bedeutenden Aufkäufe in der Absicht machen, um gegen alle Eventualitäten eines sich etwa im Inlande einstellenden größern Mangels vorbereitet zu sein.

— Durch eine Verordnung des Finanzministeriums vom 19. September wird, nach getroffener Einbarung mit den Zollvereinsstaaten, die unterm 1. Nov. 1854 angeordnete Einstellung der Erhebung des Eingangszolles für Getreide und Hülsenfrüchte, Mehl daraus und andere Mühlenfabrikate, nämlich geschrotete und geschälte Körner, Graupe, Gries und Grütze, ingleichen gestampfte oder geschälte Hirse bis Ende September 1856 ausgedehnt.

— Die gegenwärtige Theuerung soll so viele Eingaben an die städtischen Behörden zu Berlin hervorgerufen haben, in welcher theils um Abhilfe gebeten, theils Vorschläge dazu gemacht werden, daß demnächst besondere Schritte geschehen sollen, um eine gründliche Erwägung dieser wichtigen Frage zu veranlassen.

— Der Glogauer landwirthschaftliche Verein beabsichtigt den 23. October d. J. ein Preispflügen in Verbindung mit einer Ausstellung landwirthschaftlicher Geräthe und Producte.

Sachsen. Das 16. Stück des Gesetz- und Verordnungsblattes enthält ein Gesetz vom 15. August über die Berichtigung von Wasserläufen und die Ausführung von Ent- und Bewässerungsanlagen.

Würtemberg. Im Oberamtsbezirk Canstatt sind Winter- und Sommerfrüchte, namentlich Dinkel, sehr gut gerathen; der Körnerertrag insbesondere ist sehr befriedigend. Die Kartoffeln, die in diesem Jahre in größerer Ausdehnung angebaut worden sind als gewöhnlich, haben einen guten Ertrag geliefert; die Frühkartoffeln haben zwar von der Krankheit gelitten, um so besser sind aber die spätern Sorten gerathen. Man bezeichnet die diesjährige Kartoffelärnte als die beste seit 10 Jahren. Die Heuärnte fiel in Quantität gering, in Qualität gut, die Oehmdärnte in beider Hinsicht vorzüglich aus. Die Obstärnte ist gleichfalls reich ausgefallen. Vom Wein erwartet man eine befriedigende Qualität, jedoch geringe Quantität.

Baden. Von der Bergstraße laufen erfreuliche Nachrichten über die Weinärnte ein. Die andauernd gute Witterung übt auf das Gedeihen der Trauben einen außerordentlichen Einfluß. Die Hoffnungen auf eine gute Aernte wachsen mit jedem Tage. Die Kartoffelärnte fällt günstig aus.

Nassau. In Nassau werden die Jagdverhältnisse, wie sie vor dem Jahre 1848 bestanden, im Wesentlichen wieder hergestellt werden; doch soll sich die Vergütung der Wildschäden auch auf Hasenschäden erstrecken.

Altenburg. Um eine möglichst genaue Schätzung und Uebersicht des diesjährigen Aernteertrags zu gewinnen, hat die herzogliche Landesregierung die Amtsrichter der einzelnen Dorfschaften beauftragt, genaue Erhebungen anzustellen, wie viel an Weizen, Roggen und sonstigen Feldfrüchten, desgleichen an Obst, Heu, Grummet in jeder Flur im Ganzen erbaut worden, wie die Beschaffenheit der gewonnenen Früchte, wie viel im Durchschnitt von dem Acker gewonnen worden sei, und wie sich demnach das Ergebniß zu einer mittlern Aernte verhalte. Die Regierung hofft dadurch zur Aufklärung des Publikums hinsichtlich der Preise der Lebensmittel beizutragen.

Oesterreich. Im Brooser Kreise Siebenbürgen hat das Raubwild so überhand genommen, daß man besondere Wolfsjäger aufstellen muß. Wie sehr das Raubwild hier zugenommen hat, geht daraus hervor, daß im vorigen Jahre nicht weniger als 199 Wolfsnasen eingeliefert wurden. Fortwährend laufen Berichte über den Schaden ein, welchen Bären, Wölfe, Füchse und kleinere Raubthiere in Wäldern und Feldern, ja sogar in Dörfern anrichten. So wurde in der Nacht vom 3. September ein Ochse kaum 1000 Schritte außerhalb der Stadt Broos auf der Hauptstraße von Wölfen zerrissen, — ein Vorfall, der sonst nur im strengsten Winter für möglich gehalten wurde.

— In den großen Donauwaldungen, welche theilweise zum Erzbisthum von Kalocsa gehören, hat man große Mengen von Guano aufgefunden, welche von den Landleuten aus der Umgebung bereits mit bestem Erfolg zur Düngung verwendet werden.

Frankreich. Auf der Industrieausstellung zu Paris ist Algerien in landwirthschaftlicher Beziehung sehr reich vertreten. Man zählt mehre Hundert landwirthschaftlicher Aussteller. Eine Hauptstelle nehmen die verschiedenen Getreide- und Mehlsorten ein. Von dem Weizen sind es vorzugsweise zwei Arten, die man in Algerien allgemein anbaut, und die sich einander den Rang streitig machen: der weiche Weizen mit hellfarbiger Hülse, wie die Einwanderer ihn eingeführt haben, und der harte Weizen, wie ihn die Eingeborenen bauen. Letzterer liefert größere Quantitäten, ist nährender und paßt für alle Bodenarten; die Europäer ziehen aber die erstere vor, welcher wegen seines weißen und feinen Mehles größeren Absatz findet. Der weiche Weizen wiegt durchschnittlich 158, der harte 160—170 Pfund pro Hectoliter. Das ausgestellte Mehl fand namentlich von Seiten der Bäcker großen Beifall und legen von der vortrefflichen Einrichtung der Wassermühlen, deren es in der Provinz Algier 47, Konstantine 52 und Oran 61 gibt, Zeugniß ab; der von den Eingeborenen steht hinter dem von den europäischen Colonisten ausgestellten Weizen zurück, was ganz natürlich ist, da letztere bessere Ackergeräthe besitzen. Im Allgemeinen erzielt der Europäer ein Drittel mehr als der Eingeborene. Die Araber brennen zuerst das Gesträuch und die Zwergpalmen weg und beginnen dann sofort den Boden zu pflügen, ohne sich die Mühe einer zweiten Beackerung zu geben. Darauf schneiden sie mit kleinen Sicheln das Getreide am obersten Ende des Strohhalms ab, lassen die Aehren von ihren Pferden und Ochsen stampfen und werfen endlich die Aernte in große Gräben. Die Cultur des Mais verstehen die Araber sehr wohl, und die Ausstellung ertheilt davon die herrlichsten Proben; auch Hafer bauen die Araber jetzt viel und von so guter Qualität, daß er auf dem Marseiller Markt sehr gesucht ist.

— Nachrichten aus Straßburg zufolge wird die Weinärnte dort schon in den nächsten Wochen beginnen. Man erwartet eine gute Qualität, doch nur die Hälfte eines gewöhnlichen Herbstes.

— Die Besorgnisse wegen der Getreidefrage werden jeden Tag größer. Um die Bedürfnisse Frankreichs bis zur nächsten Aernte zu decken, fehlen ungefähr 35 Millionen Hectol. Getreide. Die Regierung wird Alles aufbieten, um die Preise der Nahrungsmittel herabzudrücken.

Niederlande. Die zu Haag erscheinende Staatszeitung enthält einen königl. Erlaß, wodurch der Einfuhrzoll auf Lebensmittel vom 1. October bis 31. December herabgesetzt wird. Man hofft dadurch die Einfuhr zu befördern.

Spanien. Die officielle, zu Madrid erscheinende Zeitung enthält einen königlichen Erlaß für Errichtung einer Central-Landwirthschaftsschule zu Aranjuez, deren Protectorin die Königin ist.

Großbritannien. Der hohe Preisstand der Nahrungsmittel hat dem Oberhause Veranlassung gegeben, eine Commission zu beauftragen, über die beste Methode zu berathen, wie genaue agricultur-statistische Berichte, d. h. detaillirte Zahlenangaben über die Größe der Grundstücke, den Ertrag der Aernte und den Viehstand aus allen Theilen des Landes zu beschaffen. Die Wichtigkeit solcher Berichte ist nicht in Frage zu stellen; sie sind unentbehrlich als Basis einer richtigen Beurtheilung des socialen und ökonomischen Fortschritts der ackerbautreibenden Bevölkerung. Das Comité stellt nun den Antrag, daß durch Parlamentsakte die Regierung Vollmacht erhalte, den Landinhabern Tabellen zur Ausfüllung zu übersenden und sie dazu zu zwingen, und daß im Falle einer Weigerung oder bei absichtlich falschen oder unvollständigen Angaben der Landwirth die Kosten zu tragen habe, welche die anderweite Gewinnung richtiger Angaben über den Stand seines Grundbesitzes nach sich ziehe. Jene Tabellen sollen drei Hauptpunkte umfassen: 1) eine genaue Angabe der Ackerfläche, die zu jedem Anbau verwendet werden, im Monat Juli; 2) eine genaue Angabe des Viehstandes in demselben Monat und 3) eine annähernde Abschätzung des Aernteertrags im Monat November.

— Bei der vor Kurzem zu Carlisle stattgehabten Jahresversammlung der königl. Ackerbaugesellschaft stellte ein Hr. Boydell ein nach Art der Locomotiven gebautes Dampfpferd aus, das in der Landwirthschaft als treibende Kraft Anwendung finden sollte. Die Maschine hatte 14½ Pferdekraft. Ein mit ihr angestellter Versuch fiel nicht günstig aus und bestätigte die schon häufig gemachte Erfahrung, daß nicht Locomotiven, sondern feststehende Dampfmaschinen für die Landwirthschaft brauchbar sind.

— In Folge der Handelssperre gegen Rußland verlegt man sich in Schottland mit Eifer auf den Flachsbau. Ein einziger Oekonom producirte in diesem Jahre 1800 Tonnen dieses Artikels.

Irland. Die Aernte ist nun fast vollständig beendet, und man hat im Allgemeinen Ursache, mit dem Ergebniß zufrieden zu sein; denn man hat eine volle Durchschnittsärnte gewonnen.

Nordamerika. Die Getreideärnte in Nordamerika ist nun gesichert und das Gesammtresultat höchst befriedigend. Mit Ausnahme des Nordens, wo bei übrigens auch großem Ertrag nur die Qualität des Weizens etwas mangelhaft ist, sind die Schilderungen aus allen Staaten in jeder Beziehung glänzender als zuvor, und ohne die extremen Schätzungen anzunehmen, welche gleichwohl in dem riesenhaften Aufschwunge der westlichen Staaten unter Mitwirkung vieler neuer Eisenbahnen einigen Grund haben, darf man wohl erwarten, daß die Ausfuhren von Weizen, Mehl und Mais in dem neuen Aerntejahre eine überraschende Höhe erreichen werden. Auch von Roggen, der freilich nur in geringer Ausdehnung angebaut wird, wird die Ausbeute in Qualität außerordentlich gepriesen und in Quantität einer Doppelärnte gleichgeschätzt.

— Von Chicago meldet man, daß die Zufuhren von Getreide neuer Aernte nunmehr in großer Fülle eintreffen und die Transportmittel zur Versendung nicht ausreichen. Wenn man berücksichtigt, welch' großes Eisenbahnnetz Chicago umspinnt, und wie zahlreiche Wege durch Verladung zu Wasser dieser Stadt zugängig sind, so müssen die dort eintreffenden Zufuhren allerdings enorm sein und endlich auch hier einen bedeutenden Rückgang der Getreidepreise veranlassen.

— Im Innern des Staates Illinois ist der Andrang von Weizen zum Transport besonders stark und die Illinois-Centraleisenbahn war genöthigt, ihr Betriebsinventar zu verstärken. Die Station Jonesburgh allein wird 300,000 Bushels Weizen liefern.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Feliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer: Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 43. Leipzig, den 22. October 1855. — Erscheint jede Woche. [X. Jahrgang.

Der landwirthschaftliche Theil der Weltausstellung zu Paris.

II.

Die Ausstellung war an landwirthschaftlichen Producten nicht so reich, wie die Londoner, und namentlich vermißte man das so sehr vollständige große Sortiment der Amerikaner, das in der letzteren Aufsehen gemacht hatte. Inzwischen gab es doch Vieles zu sehen und zu lernen; am wenigsten leider in den deutschen Abtheilungen. Nur Oesterreich, namentlich Böhmen durch die Bemühungen der patriotisch-ökonomischen Gesellschaft, und von Männern, wie die Fürsten Schwarzenberg, Kinsky, die Grafen Thun, Nostiz, Aithan, Chotek, Buquoy, die Herren v. Riese, v. Ehrenberg, A. Richter, J. Turezky, Lumbe u. A. hatte ein genügendes Sortiment seiner Erzeugnisse an Getreide, Hülsenfrüchten, Oelsamen, Futterpflanzen, Forstsamen, Kartoffeln, Hopfen, Dürrobst, Wein ꝛc. ausgestellt. Diese Producte waren sämmtlich auserlesen schön und machten den Erzeugern wie dem Vaterlande alle Ehre. Es waren viele Sorten darunter, vorzüglich die Getreidearten und Hülsenfrüchte des Kaisers Ferdinand und des Fürsten Schwarzenberg, die sich mit den besten ausländischen derartigen Erzeugnissen messen durften, ja sie übertrafen. Auch die übrigen Provinzen des großen Kaiserstaates hatten ihr Contingent gestellt, darunter besonders bemerkenswerth die ungarischen Proben aus Altenburg von v. Pabst, der steyrische Mais, der venetianische Reis, die mährischen Getreidearten u. s. w. Aus Preußen war dagegen nur sehr wenig Derartiges ausgestellt; ein paar Sämereien aus Magdeburg, einiges Getreide aus Pommern. Ein so großer Ackerbaustaat mit so eigenthümlichen Producten — Jerusalem-Staudenroggen, graue Erbse, Cichorie, gelbe und blaue Lupine, Sandluzerne u. s. w. — und einem eigenen Landes-Oekonomiecollegium, hätte doch wahrlich besser vertreten sein können und müssen. Möglich, daß uns Einzelnes der eingesandten Gegenstände bei deren ganz auseinander gerissenen Vertheilung doch entgangen ist, aber wir bedauerten aufrichtig, den Engländern und Franzosen nicht durch die demonstratio ad oculos das Vorurtheil gegen die deutsche Landwirthschaft energisch benommen zu sehen. Auch aus Süddeutschland war von Getreide u. dergl. wenig zu finden.

Frankreich war in den Urproducten natürlich am Besten vertreten, wie es immer in dem Lande der Ausstellung der Fall ist. Die Getreideproduction dieses Landes ist, nach den zahlreich eingesandten Sorten zu urtheilen, eine sehr bedeutende, und man kann sich kaum schönere Körnerfrüchte denken, als die nordfranzösischen, z. B. der weiße Weizen von Herrn Porquet Dourin in Bourbourg bei Dünkirchen, von Guillet in Amiens, von der Ecole municipale in Orleans u. s. w. Aber auch die südfranzösischen Weizensorten,

namentlich das Triticum durum und Triticum aestivum der Provence in verschiedenen Varietäten verdienten große Anerkennung. Vorzüglich interessant war die sehr vollständige Sammlung der Producte der Provinz Algier, welche das Kriegsministerium aufgestellt hatte. Der nordafrikanische Weizen, in der Mehrzahl Triticum durum, beweist heute noch die außerordentliche Fruchtbarkeit der alten Kornkammer Roms. Aber auch Gerste, das Pferdefutter der Araber und Beduinen, selbst der Roggen, gedeiht dort in seltener Ueppigkeit, sowie alle Handelsfrüchte, so daß nicht zu läugnen ist, daß dies große Land, wenn einmal die Civilisation wieder in ihm heimisch geworden ist, die glänzenden Zeiten seiner Vergangenheit wol wieder sehen kann. Den besten Hafer hatten Colombel und Chaligne geliefert, vorzüglichen Mais Poignaud, vortreffliche Hülsenfrüchte die Landbauschule von Vaillerois. Die auf der Galerie des Annex aufgestellte französische Productensammlung gab eine sehr gute Uebersicht der Erzeugnisse Frankreichs; wir dürfen nicht zu sehr ins Einzelne eingehen, und werden daher nur das Bedeutendere hervorheben. Unter den Neuigkeiten schien der weiße sibirische Klee, Mélitot blanc de Sibérie, Bokhara Clover, welcher eine ebenso gute Futter- als Gespinstpflanze liefern soll, vorzugsweise der Beachtung werth. Er ist in Frankreich schon mit ziemlichem Erfolg im Großen cultivirt worden; leider befanden sich die ausgestellten Proben unter Glas und ließen keine nähere Prüfung zu. Auch an Wurzelfrüchten war vieles Interessante da; was nicht in Natur, das war in getreuer Nachahmung in Wachs vorhanden. Vor Allem nennen wir die großen Yamsknollen (Dioscorea batatas) von Vilmorin, Guy und Peligot. Dieses Wurzelgewächs soll die Kartoffel ersetzen und ist in den Tropenländern allerdings das tägliche Brot der arbeitenden Klasse; die Acclimatisationsversuche sind bis jetzt ziemlich gelungen; ob aber auch die Cultur im Großen gelingen und lohnen wird, das ist noch die Frage. Jedenfalls haben die länglichen, ungestalten Knollen, mit bläulicher oder gelblicher Schale, einen großen Stärkemehlgehalt, aber zugleich noch weit mehr Wasser, wie die Kartoffel. Auch die Batate (Convulvulus batatas), welche im südlichen Frankreich, wie in Spanien schon vielfach angebaut, und sowol als Futter, wie als menschliches Nahrungsmittel wie die Kartoffel verwendet wird, war in hübschen Nachbildungen mehrfach vertreten. Ein ausgezeichnetes Kartoffelsortiment hatte Victor Chatel ausgestellt, der sich durch seine Bemühungen zur Erforschung und Verhütung der Kartoffelkrankheit verdient gemacht hat. Vortrefflich erschienen seine im December gelegten, über Winter fortwährend angehäufelten, Winterkartoffeln, welche stets von der Krankheit verschont blieben.

Eine der schönsten Productensammlungen war diejenige Englands, auf der Galerie des Annex durch den Board of Trade, Department of science and art, aufgestellt. Dieselbe umfaßte alle Erzeugnisse des reichen Agriculturstaates in seltener Vollständigkeit, Schönheit und zweckmäßigster Anordnung. Die Getreidearten waren mit Halm und Wurzeln in Büscheln vereinigt, genau etiquettirt, und vor jeder Sorte standen die Körner in weiten Glasgefäßen. Aehnlich waren die übrigen Producte arrangirt. Im Getreide, den Hülsenfrüchten, Turnips und Kartoffeln übertraf das englische Sortiment jedes andere, man kann keine vollkommneren Körner, keine besser ausgebildeten Wurzelfrüchte sehen. Um einen Begriff von der Vollständigkeit dieser unvergleichlichen Sammlung zu geben, sei nur angeführt, daß dieselbe allein 212 verschiedene Varietäten Weizen enthielt! Aber ebenso ausreichend waren Hafer, Gerste — Roggen nicht! — Erbsen, Bohnen, Gräser vertreten. Daran reihte sich eine prächtige Collection der Rüben- und Kartoffelvarietäten, ebenso des gesammten Obstes der britischen Inseln; Alles aus Wachs oder Papiermaché höchst lebensgetreu und sorgfältig ausgeführt. Eine reiche Wollkarte, eine Sammlung sämmtlicher britischen Holzarten, endlich eine prächtige Auswahl von Abbildungen der Viehracen und Schläge des Landes vervollständigten diese ebenso lehrreiche als gefällig arrangirte Ausstellung. Das britische Handelsministerium scheint sehr wohl zu wissen, daß der Ackerbau die Grundlage der Staatenwohlfahrt ist.

Auch Amerika, vorzugsweise Canada, hatte Proben von Getreide, Mais, Mehl, Hülsenfrüchten ausgestellt, allein in wenig zahlreichen Sorten, augenscheinlich nur solchen Proben, welche direct zur Anknüpfung von Handelsbeziehungen dienen sollten. Der canadische braune Weizen ist eine ganz ausgezeichnete Frucht, rund, voll und schwer im Korn, wie wenige; jedenfalls ist er auch hart, gegen Witterung unempfindlich. Fast ebenso schön ist ein südlicher Weizen, der rothe australische von Adelaide, gleichfalls eine herrliche, schwere, besonders großkörnige, aber etwas glasige Getreideart. Vom Cap der guten Hoffnung war ebenfalls trefflicher Grannenweizen, rothkörnig und gelbkörnig, vorhanden. Das ferne Indien, China, Japan, Java, die Antillen, die Bahamasinseln, Brasilien, Peru — kurz alle Länder der Welt hatten ihre Producte eingesandt; viele darunter von Ansehen sowol, wie dem Namen und Zweck nach so fremdartig, so sonderbar, wie die märchenhaften Erzählungen alter Reisenden.

An die Producte Algiers reihen sich diejenigen von Tunis, das mit Frankreich in nahen Handelsbeziehungen steht und ihm viele Früchte liefert. Der Tuneser Weizen ist heute noch so schön, wie im Mittelalter, wo er der berühmteste von allen war; aber auch Indigo, Tabak, Gewürze, Hanf, Datteln rc. liefert das Land, das nur einer gescheuten Verwaltung bedarf, um wieder die sprichwörtliche karthagische Fruchtbarkeit zu entwickeln. Sehr interessant war die große Mannichfaltigkeit der Erzeugnisse der Türkei, fast größer, als diejenige irgend eines anderen Staates. Vortreffliche Getreidearten, Mais und Reis bildeten den Kern dieser Sammlung, rings um welchen sich alle möglichen Handels-, Gewürz- und Arzneipflanzenproducte gruppirten, darunter Opium und Haschisch bemerkenswerth. Griechenland excellirte mit trefflicher Gerste — deren goldenen Körnern schon vor 3000 Jahren die thessalischen Pferde ihre Kraft und Ausdauer verdankten — mit Bohnen, Mais, Sesam, Senf, Mandeln und Rosinen — letztere, neben dem Oel der Olive, der Hauptausfuhrartikel des Landes. Aus Toskana lagen Proben vor von Getreide, Hülsenfrüchten (Kichern!) Hölzern, und namentlich von den verschiedenen Sorten des Flechtstrohes, welches dieses Land in besonderer Schönheit zu erzeugen versteht. Spanien hatte einige Sorten Getreide, Hülsenfrüchte, Reis, Erdmandeln, Oliven, auch Zuckerrohr eingesandt; vollständiger war die portugiesische Sammlung, in welcher sich besonders der starke, mit dem amerikanischen wetteifernde

Mais und die ausgezeichnet schweren und vollen Hülsenfrüchte auszeichneten. Von Belgien waren wenige aber gute Getreideproben eingesandt. Aus Holland empfahl sich eine hübsche Samensammlung der Gebrüder van Stolk aus Rotterdam von nahezu 1200 Arten und Varietäten. Den Preis des Roggens trugen Schweden und Norwegen mit großkörniger, voller, schwerer und sehr egaler Waare davon; auch die nordische Gerste stand nicht hinter der anderer, vom Klima begünstigterer Länder zurück. Die Einführung schwedischen oder norwegischen Roggens dürfte, nach den Proben der Pariser Ausstellung und in Anbetracht der Temperaturverhältnisse, für Deutschland derjenigen des im feuchten Seeklima erwachsenden Probsteier Roggens noch vorzuziehen sein und empfiehlt sich zu Versuchen. Letzterer war ebenfalls vorhanden; das dänische Getreide, vorzüglich der seeländer Hafer, war gut vertreten.

(Schluß folgt.)

Verhandlungen der Section für Naturwissenschaften bei der XVII. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Cleve.

(Schluß aus Nr. 42.)

In der dritten Sitzung am 29. August im Assisensaale wurden zuerst zwei Fragen kurz besprochen, welche die Section für Ackerbau derjenigen für Naturwissenschaften octroyirt hatte. Sie lauten: 1) Daß im großen Ganzen die Viehhaltung von der Feldwirthschaft nicht zu trennen ist, bedarf keines Beweises; es fragt sich aber: Unter welchen besonderen Umständen und Verhältnissen ist es vortheilhaft oder rathsam, die Wirthschaft ausschließlich auf Düngung mit künstlichen Düngemitteln, namentlich mit Guano, zu basiren, und die Viehhaltung auf das unentbehrlichste Arbeits- und Wirthschaftsvieh zu beschränken? — Stöckhardt antwortet dahin, daß, wo das Stroh durch directen Verkauf höher verwerthet werden kann und der Boden nicht zu leicht ist, es vielfach vortheilhafter sein kann, das Stroh zu verkaufen und mit Guano oder Knochenmehl zu düngen. In Sachsen existiren viele Wirthschaften, welche sich auf diese Weise eine viel höhere Rente sichern. Wo jedoch Producte, wie Stroh rc., sich nicht leicht verwerthen lassen, da sinkt natürlich die Rentabilität. Hinsichtlich der Befürchtung, daß durch solches Verfahren eine Verminderung der Fleischproduction eintreten könne, so regeln Nachfrage und Angebot den Markt von Beginn der Welt an, und so lange diese beiden Factoren in Wirksamkeit bleiben, wird es auch nicht an Fleisch fehlen. — 2) Hat man insbesondere von der, längere Zeit hindurch fortgesetzten Anwendung der sogenannten künstlichen Dungmittel, namentlich des Guano, Nachtheile wahrgenommen und welche? — Nein! Die Peruaner düngen seit 300 Jahren unausgesetzt mit Guano, und noch hat man nicht vernommen, daß ihr Acker in den Erträgen nachließe. Da Stickstoff und Phosphorsäure die wirksamen Bestandtheile des Guano wie die nothwendigsten der Pflanzennahrung sind, so ist auch eine Abnahme der Fruchtbarkeit nach solcher Düngung nicht so leicht zu erwarten. Anders ist es bei anderen künstlichen Düngemitteln, z. B. dem Chilisalpeter, welchem die Phosphorsäure fehlt, und die deshalb auch niemals ausschließlich angewendet werden dürfen.

Die Frage 2: Welche Wege sind einzuschlagen, um die Agriculturchemie in näheren Contact mit der Statik des Landbaues zu bringen, und diesen Contact zu einem gegenseitig befruchtenden zu machen? — leitete v. Thünen-Tellow folgendermaßen ein:

Der Aufforderung des verehrlichen Präsidii die Verhandlung über die Frage 2. einzuleiten, leiste ich Folge, obwol mir bewußt, daß ich in der Sache nicht vollständig orientirt bin; aber bei der Wichtigkeit der Statik für den Landbau darf ich hoffen, daß die geeigneten Kräfte zur gründlicheren Besprechung sich finden werden, wenn die Anregung dazu gegeben ist.

Die Statik des Landbaues — oder die Lehre von dem Gleichgewicht zwischen den Nahrungsstoffen, die dem Boden durch die Aernten entzogen werden, und deren Ersatz, der ihm vornehmlich durch Dünger dafür geboten wird, hat ihre sicheren Grundlagen in der Erfahrung.

Zu diesen durch die Erfahrung ermittelten Grundsätzen sind zu rechnen:

a) daß durch fortgesetzte Aernten der Boden erschöpft wird,
b) daß der Boden durch einen entsprechenden Ersatz an Dünger zu seinem ursprünglichen Reichthum zurückgebracht werden kann,
c) daß von den Culturpflanzen die eine den Boden mehr Nahrungstheile entzieht als die andere,
d) daß der schwere bessere Boden sich verhältnißmäßig nicht so schnell erschöpfen läßt, als der leichte — bei dem letztern, wie die Statik sich ausdrückt, die Thätigkeit also größer ist,
e) daß auf dem schweren bessern Boden durch eine gleiche Quantität Dünger ein größeres Product erzielt wird, als auf dem leichtern — die Qualität also höher ist — u. s. w.

Für diese im Allgemeinen feststehenden Erfahrungssätze, denen noch andere anzureihen sind, hat die Statik entsprechende Zahlenverhältnisse und Formeln zu substituiren, die es dann möglich machen zu berechnen,

> ob eine gegebene Fruchtfolge mit Berücksichtigung des durch dieselbe erzielten Düngers bereichernd oder aussaugend ist,

oder mit andern Worten, ob der Reichthum des Bodens, wenn derselbe z. B. zu Anfang des Umlaufs die Fähigkeit hatte pr. Morgen in successiven Aernten 60 Scheffel Roggen, oder deren Aequivalent in andern Früchten zu produciren, oder = 60° betrug — am Ende des Umlaufs sich vermehrt oder vermindert hat.

Jeder praktische Landwirth entscheidet bei seiner Wirthschaft statische Fragen, aber in Ermangelung klarer Einsicht nur nach allgemeinen Erfahrungsregeln und oft sehr unbestimmten Eindrücken, die leicht irre führen.

Bei der großen Wichtigkeit der Statik für den Landbau ist es zu bedauern, daß der Ausbau derselben seit längerer

Zeit anscheinend ruht, besonders seitdem mehrere der eifrigsten Bearbeiter durch den Tod ausgeschieden sind.

Die Statik ist aber auch zu einem Punkte gelangt, auf dem sie zum weitern Fortschreiten der Hilfe der Chemiker dringend bedarf. Sie hat bisher vorzugsweise nur den gewöhnlichen Dünger in Betracht gezogen, es sind aber jetzt auch die künstlichen Düngungsmittel einzureihen, und seitdem die Chemie ihre Forschungen auf die Ernährung der Culturgewächse und die vornehmlich wirksamen einzelnen Bestandtheile des Düngers speciell ausgedehnt hat, ist das Feld der Statik ein viel weiteres, ein viel complicirteres geworden.

Der sehr verehrte Herr Vorsitzende hat in seinen chemischen Feldpredigten und sonstigen Aufsätzen seine Forschungen vielfach schon durch Zahlen zu verdeutlichen versucht und Berechnungen darüber angestellt, wie viel an Früchten durch eine Quantität Dünger gewonnen werden könne, was im Grunde schon vereinzelte, statische Berechnungen, nur in anderer Form, sind. Die vielen von uns Landwirthen dankbar anzuerkennenden Leistungen auf dem Gebiet der Agriculturchemie, insbesondere auch die tief eingreifenden wissenschaftlichen Bestrebungen unsers zweiten Herrn Vorsitzenden — in seinen Werken niedergelegt — bieten für die Statik schon viel Material und so ist der Stillstand ihres Ausbaues mehr ein scheinbarer gewesen. Aber alle diese Arbeiten bedürfen der weitern Vervollständigung und systematischen Zusammenstellung im Sinne der Statik.

Zum fortschreitenden Ausbau derselben werden noch viele Feststellungen durch Erfahrung, durch Befragen der Natur nöthig sein. Die Natur gibt Antwort, es kommt nur darauf an, die Frage an sie richtig zu stellen und die Antworten richtig zu verstehen. Geschieht beides mit vereinten Kräften der Praktiker und Chemiker, so genügen vielleicht wenige Versuche, um eine Wahrheit festzustellen, was dem praktischen Landwirthe allein vielleicht in Jahrzehnten nicht gelänge.

Die Frage z. B. Wie verhält sich das Product durch gleiche Quantität Dünger, erzielt auf verschiedenen Bodenarten? ist bei den vielen jetzt vorliegenden Düngerarten für die Statik bei Weitem nicht hinreichend gelöst, und wird auch nur mit Hilfe der Chemie nach und nach weiter gelöst werden können. Sie ist aber von hoher Wichtigkeit. Der Mangel an klarerer Einsicht in dieselbe hat schon vielen Landleuten großen Schaden verursacht, die in Besitz von gutem und schlechtem Acker sich von dem Wunsch den leichten Acker im Ertrage dem guten gleich zu bringen, verleiten ließen, den Dung auf Kosten des guten Ackers auf den leichten Boden zu verschwenden, wo die Früchte die Kosten nicht deckten, während der gute Boden, wenn ihm der Dung zugewandt wäre, sich sehr dankbar erwiesen haben würde. —

So glaube ich denn, daß der in der Frage berührte Contact der Agriculturchemie mit der Statik des Landbaues zunächst vorzugsweise durch anzustellende, für die Statik wichtige Versuche gewonnen und fruchtbringend wird. Vielleicht gelingt es demnächst vereinten Kräften das ganze statische Gebäude in einer neuen, vollkommenen Form aufzuführen.

Die Discussion, welche Kette, Dr. Henneberg, Kaufmann, v. Thünen, Grouven, Stöckhardt u. A. führen, zieht zuerst das Beispiel der Lupine herbei, welche, trotzdem sie auf leichtestem, stickstofflosem (?) Sandboden gebaut wird, doch durch Analyse und Futterwerth einen großen Stickstoffgehalt ergibt, wobei ihr Erträgniß von der Düngung unabhängig ist, indem sie ohne diese doch mehr Stickstoffverbindungen erzeugt, als im Boden vorhanden sind. Der Schlußfolgerung daraus, daß die Statik demnach, die nur die Bodenwerthe ins Auge fasse, bedeutender Modificationen bedürfe, läßt sich entgegenstellen, daß die Statik auch auf diejenige Nahrung Rücksicht zu nehmen hat, welche die Pflanzen aus der Luft schöpfen. Wenn die Schwäche der Statik darin bestehen soll, daß der Landwirth nicht blos den Werth der Bodenkraft, sondern auch den Preis der Früchte in Betracht ziehen muß; daß sie eine andere Grundlage bekommt, sobald neue Früchte eingeführt werden, und der Bodenwerth mit der bereichernden Kraft der Pflanze im Verhältniß steht; daß aber schon im ewigen Wechsel der Witterung eine Verschiedenheit der Zunahme der Fruchtbarkeitsstoffe begründet sei — so heben alle solche specielle Punkte die Regel nicht auf. Die Statik handelt blos von der Aussaugung und dem Ersatz; darauf hat die Witterung keinen Einfluß. Der Landwirth aber behält bei der Anwendung statischer Grundsätze vollkommene Freiheit, dieselben den veränderten Verhältnissen anzubequemen. — Jedenfalls hat die Statik einen tiefen Kern; Männer, wie v. Wulffen, v. Thünen, würden sie sonst gewiß nicht ausgebildet, gehoben haben. Voraussichtlich wird sie auch noch für die Praxis Nützliches schaffen. Wenn aber auch der alte Streit zwischen Statik und Chemie erledigt ist, so scheint doch die Zeit zu einem innigen Contact zwischen beiden wol noch nicht gekommen; wünschenswerth wäre es, wenn die Statik der Agriculturchemie Aufgaben zur Lösung stellen würde.

Die Fragen 12: Welche Folgerungen hat die Wissenschaft und welche die Praxis aus dem Nachweise zu ziehen, daß selbst die sogenannten flachwurzelnden Culturgewächse ihre Wurzeln 3—4 Fuß tief und noch tiefer in den Untergrund hinabzusenden vermögen? — und 4: Welchen Antheil hat die bodenerwärmende, welchen die bodenlockernde Kraft des Stalldüngers an der Wirkung des letzteren? — faßte Dr. Hamm in folgender Einleitung zusammen: Bekanntlich unterscheidet man tiefwurzelnde und flachwurzelnde Culturpflanzen, und glaubte lange, daß die letzteren blos ihre Wurzelfasern in mehr horizontaler Richtung in der Ackerkrume ausbreiteten. Nun aber hat vor mehreren Jahren der Domänenpächter Schuberth zu Gallenthin in Mecklenburg die Entdeckung gemacht, daß selbst die flachwurzelnden Nutzpflanzen, die Getreidearten, lange, senkrechte Wurzelfasern bis in eine Tiefe von 4 Fuß und mehr senden, wenn der Untergrund kein Hinderniß bietet. Die Richtigkeit dieser Beobachtung ist unbezweifelt; mit einiger Sorgfalt kann man durch langsames Auswaschen diese überaus feinen, leicht abreißenden Wurzelfäden gewinnen, wie dies die vorliegenden Präparate von Prof. Stöckhardt und mir hinreichend darthun, wobei sich Roggenwurzeln von über 5 Fuß Länge befinden. Welche Folgerungen hat nun die Wissenschaft aus dieser Thatsache zu ziehen? Vor Allem wird man den Unterschied zwischen tief- und flachwurzelnden Gewächsen schwinden lassen müssen. Die Wurzeln aller Pflanzen dringen so tief in den Boden ein, als sie Nahrung finden. Gewisse Pflanzen aber bedürfen

vorzüglich der Stickstoffnahrung, andere der Säuren, Erden u. s. w. Die erstere findet sich wol hauptsächlich in der Ackerkrume, daher hier bei Cerealien u. s. w. die größte Anhäufung von Saugwurzeln; wohingegen die in den Untergrund geschwemmten Mineralbestandtheile keineswegs verloren sind und das Gespenst des todten Bodens großentheils in Nichts zerfällt, zumal die Wurzelreste im Untergrunde schon wiederum dazu beitragen müssen, diesen auch mit einigem Stickstoff zu versehen. Unmöglich ist aber die von Einigen angenommene übermäßige Humusansammlung im tiefen Untergrund, wenn alle Pflanzenwurzeln wirklich selbst aus bedeutender Tiefe ihren Nahrungsbedarf holen, wie dies von den Kleearten schon längst bekannt gewesen. Jedenfalls aber trägt die Bodenbearbeitung zu dieser Wurzelausbildung Vieles bei; statt der seither so oft beliebten sogenannten Bewirthschaftung mehrerer Bodenschichten übereinander, je nach der Erschöpfung derselben durch verschieden lange Wurzeln, wird man wohl daran thun, sich einer einzigen, möglichst tiefen Bodenschichte durch ausreichende Mittel zu versichern. Daher sind die praktischen Folgerungen aus jener Beobachtung kurz in die beiden Worte zusammenzufassen: Bodenvertiefung und Drainirung. — Wenn es ausgemacht ist, daß alle Pflanzen ein Netz von unzähligen Wurzeln bis in große Tiefe des Bodens verbreiten, welche absterben, sich zersetzen und dabei Wärme entwickeln, während durch die dabei freiwerdenden Gase, durch die Röhren, welche die Wurzelreste im Boden zurücklassen, der Boden vielfach gespalten, gelockert wird, so ist wol die Frage erlaubt, ob in einzelnen Fällen diese Erscheinungen nicht die Wirkung des Stalldüngers zu ersetzen vermögen? Dies führt uns über zu dessen bodenlockernder und bodenerwärmender Kraft, Frage 4. — Bekanntlich nimmt der Gebrauch der concentrirten, künstlichen Düngerarten von Jahr zu Jahr überhand, und schon existiren in Deutschland viele Wirthschaften, die auf deren alleinige Anwendung basirt sind. Die Frage ist daher eine brennende: Kann der Stallmist entbehrt werden? Einige antworten darauf mit Ja, Andere, die Mehrzahl, mit Nein. Diese letzteren stützen sich unter Andern hauptsächlich auf die bodenerwärmende und bodenlockernde Kraft des Stallmistes. Der Antheil dieser Kraft ist nicht gering anzuschlagen. Durch die Verwesung organischer Stoffe im Boden, eine Verbrennung, erzeugt sich bekanntlich Wärme, welche in vielen Bodenarten wesentlich für das Gedeihen der Pflanzen nothwendig ist; daher auch die gemeinlich ungenügende Wirksamkeit künstlicher Dungstoffe in sogenannten kalten Böden und die Erfolge der Düngung in drainirtem Land. Aber der Landwirth verlangt von seinem Boden nicht blos Pflanzenernährung, sondern auch mechanische Zertheilung, Volumvermehrung, den Zustand der Gahre, der allein ein üppiges Wachsthum ermöglicht. Wesentlich wird derselbe nun erreicht durch eine Düngung mit Stallmist und Pflanzenstoffen. Die faulige Gährung derselben entbindet Luftarten, die sich Wege durch die Erdpartikel bahnen, die Stellen der organischen Stoffe werden zu hohlen, luftgefüllten Räumen, die ganze Ackerkrume wird gehoben, gelockert, kurz die Düngung mit Stallmist trägt fast ebenso viel, wie tüchtige Beackerung, auch zur mechanischen Zubereitung des Bodens bei. Thatsache ist es, daß in Gegenden, wo die Stallmistdüngung verabsäumt wird, z. B. in Baden, in der Schweiz, woselbst man 12—18 Jahre hintereinander nur mit Jauche düngt, endlich ein Zeitraum eintritt, wo der Boden so fest und hart wird, daß er Aernten versagt, bis er wiederum eine ausreichende Stallmistdüngung erhalten hat. Dem entgegen stehen allerdings wieder ganz gegentheilige Beobachtungen. Während bei uns der arme Winzer Jahr für Jahr mit der Butte auf dem Rücken seinen Weinstöcken Dünger zuträgt, sie behackt und bejätet, gewinnt der neapolitanische Weingärtner alljährlich ohne Dünger, ohne Bearbeitung die reichsten Aernten; seit dreitausend Jahren wächst die Gerste in Griechenland auf demselben Felde ohne Düngung, mit der armseligsten Bestellung, und liefert immer Erträge. Daher läßt sich wol fragen, ob nicht in gewissen Fällen schon die Wurzelrückstände hinreichen, dem Boden die nöthige Wärme und Lockerung zu verleihen, wenn sonst atmosphärische Einflüsse günstig darauf einwirken. An Ihnen aber, meine Herren, ist es nun, Ihre Beobachtungen und Erfahrungen sowol über die Wichtigkeit der Tiefwurzeln, wie darüber mitzutheilen, inwieweit die bodenerwärmende und bodenlockernde Thätigkeit des Stallmistes überall und in allen Bodenarten nothwendig ist, ob dieselbe ersetzt werden kann und in welcher Weise.

Ueber die Wurzellänge der Culturpflanzen sprach zunächst Dr. Wolff, welcher dem großen Tiefgang derselben keine besondere Bedeutung beilegen will. Wenn es wahr ist, daß die einzelnen Pflanzen namentlich den Nahrungsstoffen nachgehen, deren sie in beträchtlicher Menge bedürfen, dann müssen sie auch vorzugsweise dahin ihre Wurzeln verbreiten, wo sie diese Nahrung im Boden finden. Da die Stickstoffnahrung sich immer besonders in den oberen Schichten findet, so verbreiten die Getreidearten auch hier vorzugsweise ihre Saugwürzelchen, wenn auch einzelne Wurzelfasern mehr oder weniger tief in den Untergrund gehen, sobald hier gesunde Nahrung zugegen ist, oder auch nur Wasser und keine Säure. Andere Pflanzen bedürfen weniger Stickstoff und mehr mineralischer Nahrung, die sie nicht in der Ackerkrume finden, und das sind die, deren Wurzeln vorzugsweise den Untergrund suchen. Die Eintheilung der Nutzpflanzen in flach und tief wurzelnde kann daher wol beibehalten werden. Dr. Hartstein theilt Beobachtungen über die Wurzelbildung des Weizens mit. Derselbe sendet überall, wo der Boden tief bearbeitet ist, seine Wurzeln bis in eine Tiefe von 2—4 Fuß, nicht aber, wenn keine Tiefbearbeitung stattgefunden hat. Für die Praxis hat dies insofern Bedeutung, als eine tiefgehende Wurzelbildung den Boden nicht so erschöpft, wie eine flache; dann aber, weil tiefwurzelnde im tiefen Boden haftende Pflanzen der schlimmen Witterung weit leichter widerstehen, wie flachbewurzelte. Stöckhardt gibt Notizen über den Stickstoffgehalt und die Vertheilung der Wurzeln. Von ganz jungen Roggenpflanzen, deren circa zwei Millionen per Acker angenommen werden können, kamen nach ziemlich genauer Wägung 94 Pfund lufttrockene Wurzeln auf die Ackerkrume, 34 Pfund auf den Untergrund, und in denselben $1^3/_4$ Pfund Stickstoff auf erstere, $^3/_4$ Pfund auf letzteren. Raps ergab 5090 Pfund trockene Wurzeln mit 45 Pfund Stickstoffgehalt auf die Ackerkrume, 860 Pfund mit 8 Pfund Stickstoff auf den Untergrund. Rothklee gab im ersten Frühjahr 10 Pfund Stickstoff auf 300 Pfund Wurzeln, im zweiten 30 Pfund Stickstoff und 14 Pfund Wurzeln u. s. w., u. s. w.

Hinsichtlich der bodenlockernden und bodenerwärmenden Kraft des Stalldüngers sprechen sich Walz, Wolff, Kette, Gumprecht u. A. dahin aus, daß dieselbe kaum zu ersetzen sein werde. Diese Kräfte dürfen nicht zu niedrig angeschlagen werden. Schon durch die Bodenauflockerung wird der Nahrungsgehalt im Boden indirect vermehrt, indem dadurch das Eindringen der Luft erleichtert wird. Die Verhältnisse warmer Klimate sind nicht die unserigen; erstere können den Dünger entbehren, wohingegen die Erfahrung lehrt, daß kalte Lagen stets mehr Düngung beanspruchen, wie wärmere. Die erregende, fermentirende Wirksamkeit des Stalldüngers und seine bodenerwärmende Kraft können durch concentrirte Düngmittel nicht erreicht werden.

Die Frage 5: Es ist bekannt, daß im Thonboden unter günstigen Umständen eine Erzeugung von salpetersauren Salzen erfolgt, welche auf die Fruchtbarkeit des Bodens einen wesentlichen Einfluß haben. Ist nicht zu besorgen, daß solche durch das Drainwasser dem Boden entzogen werden? — leitete Dr. Henneberg ein: Die Untersuchungen von Professor Krocker in Proskau, welcher Drainwasser aus einem stark humushaltigen Thonboden analysirte, — dessen sonstige Beschaffenheit denselben als ganz besonders geeignet zur Salpetersäurebildung erscheinen ließ — haben ergeben, daß in der That durch das Drainwasser Salpetersäure in der Form von aufgelöstem salpetersaurem Kali (Salpeter) abgeführt wird. Die Quantität des Salpeters betrug in einer Million Pfund Drainwasser 1,4 — 2,3 Pfund. Nimmt man an, daß nach den in Tharand gemachten Beobachtungen, 66 Proc. des unterirdischen Wassers durch die Drains ablaufen, eine Menge, die als Maximum anzusehen sein möchte, so beträgt dies bei 24 Zoll Regenhöhe 16 Zoll oder pro preußischen Morgen $2^1/_4$ Millionen Pfund, wodurch nach Obigem 3,1 bis 5,2 Pfund Salpeter aus dem Boden entfernt werden; auf Stickstoff berechnet würden $^1/_2 — ^9/_{10}$ Pfund Stickstoff dadurch verloren gehen. Diese Stickstoffmengen aber haben, das Pfund löslichen Stickstoff zu 8 Silbergroschen gerechnet, einen Werth von 4 — 7 Sgr. pro Morgen. Auf demselben Felde würden aber, zufolge früheren Mittheilungen von Dr. John, nach erfolgter Drainirung in einem Jahr mindestens für $2^1/_2 — 5^1/_3$ Thlr. mehr an Kohlrüben geärntet werden. Der Verlust an Salpetersäure kommt daher gegen den Gewinn durch den höheren Ertrag durchaus nicht in Betracht und ist nicht der Rede werth. — Dr. Grouven hat Versuche in dieser Hinsicht angestellt, indem er einen Glascylinder 22 Zoll hoch mit Lehm und Wasser anfüllte, nachdem er eine Lösung von salpetersaurem Natron durchsickern ließ und das Filtrat beobachtete. Dasselbe zeigte aber erst dann Spuren von Salpetersäuregehalt, als das Salz in ungewöhnlichem Maße aufgegossen ward. Settegast und Brandt bestätigen die Erfahrung. Nach Nesbit's Untersuchungen in England, enthalten die oberflächlich ablaufenden Tagwasser sehr vielen Stickstoff und lösliche Substanzen, die Drainwasser aber nicht.

Die 4te und letzte Sitzung fand am 30. August, im Locale der Gesellschaft „Verein" statt. Die Frage 6 ward ganz übergangen, die Antwort auf Frage 7, Nutzbarmachung der Bodenanalyse für die Praxis, getrost den Chemikern überlassen. Ueber Frage 9: Welche Bedeutung beansprucht die Holzfaser bei der Ernährung der Thiere, und wie weit ist die chemische Analyse im Stande, die Bestimmung derselben in einer für die Theorie der Fütterung genügenden Weise durchzuführen? hält Dr. Henneberg folgenden Vortrag:

Die vorliegende Frage zerfällt in zwei Theile, die von der Einleitung gesondert zu berücksichtigen sind. Es handelt sich I. um die Bedeutung der Holzfaser in der Ernährung, II. um die chemische Bestimmung derselben.

Ad I. A. Die Holzfaser kommt namentlich in den voluminösen Futtermitteln in so verschiedener Menge vor, daß sie als Volumenbestand angesehen werden kann; man hat darauf früher ein besonderes Gewicht gelegt, indeß bestimmt man das erforderliche Volumen in der neueren Zeit, abgesehen von der Holzfaser, zweckmäßiger durch das Gewicht an Trockensubstanz überhaupt.

B. Wichtiger ist die Frage nach der Bedeutung der Holzfaser als wirkliches Nahrungsmittel.

Es fragt sich hier zunächst, ob die Holzfaser durch die im Körper thätigen Agentien löslich gemacht werden kann, um in die Ernährungsflüssigkeit, das Blut, überzugehen, ob sie mit anderen Worten verdaulich ist. Wir müssen hierbei unterscheiden die verschiedenen Zustände der Holzfaser, welche entweder als zarter Zellstoff (in den Rüben, dem Kohl rc.) auftritt oder als verhärteter Zellstoff in dem Stroh, als verholzter Zellstoff in dem Holz. Es würde in dieser Einleitung zu weit führen, auf die hier in Betracht kommenden Verhältnisse umfassend einzugehen; ich beschränke mich daher in dem Folgenden auf die Frage nach der Verdaulichkeit des holzigen, in den gewöhnlichen schwachen Lösungsmitteln unlöslichen Theils der getrockneten Gräser, der Kleearten, des Strohes rc.

Es liegen nun über die Frage nach der Verdaulichkeit dieses Stoffes folgende Beobachtungen vor:

Ohne Zuhilfenahme der Analyse.

a) Man hat beobachtet, daß das Wild, der Biber, große Mengen von holzigen Stoffen verzehren, daß die Organe, welche die Säfte zur Lösung derartiger Stoffe im thierischen Organismus liefern, namentlich beim Biber so auffallend ausgebildet sind, daß der Schluß nahe, daß die Holzfaser von dem thierischen Organismus verdaut werden kann. Es spricht indessen dagegen, daß man niemals unter dem Mikroskop eine Corrosion, ein Angefressensein der Zellen beobachtet hat.
b) Versuche mit Futter, welches vor dem Verbrauch einer präparirenden Vorbereitung unterworfen war, welche vergleichsweise dazu beitragen konnte, daß die Holzfaser in einem mehr aufgequellten, den löslichen, Zustand übergeführt wurde, haben gezeigt, daß der Nahrungswerth durch seine Präparation, was wenigstens die Zunahme an Lebensgewicht verlangt, nicht wesentlich erhöht wird.

Mit Zuhilfenahme der Analyse.

c) Dagegen haben Versuche Professor Haubners, bei denen die Analyse zur Bestimmung des Gehaltes der Holzfaser in der Nahrung und in den gesammelten

Excrementen benutzt wurde, zu dem Resultate geführt, daß die Quantität der Holzfaser in den Excrementen des Pferdes gegen die Quantität der im Futter gehalten, nicht vermindert war, wol aber um 61 — 61,3 Proc. in den Excrementen der Kuh.

C. Man hat die Bedeutung der Holzfaser drittens dahin bestimmt, daß sie als ein Maßstab dienen könne für die Ausnutzung der in den Futterstoffen fest enthaltenen Nahrungsmittel und zwar in der Weise, daß man sagte: je mehr Holzfaser in einem Futterstoffe enthalten, um so verholzter ist dasselbe, um so mehr sind die sonstigen Nahrungsstoffe in eine solche Form übergegangen, daß sie sich den Verdauungssäften entziehen.

Ich bekenne, daß es mir nach dem gegenwärtigen Stande dieser Frage nicht möglich scheint, schon jetzt zu einem bestimmten Urtheile über die Bedeutung der Holzfaser zu gelangen. Dagegen erkenne ich die Frage nach der Rolle, welche die Pflanzenfaser oder Holzfaser in der Ernährung spielt, als eine Frage von größter Wichtigkeit, und zwar aus folgendem Grunde. Man ist zu der Ueberzeugung gelangt, daß sich der Nahrungswerth der Futtermittel in den verschiedenen Zweigen der Thierproduction allgemeiner nur durch den Gehalt derselben an Nährstoffen bestimmen lasse. Da nun bei den voluminösen Futtermitteln die Holzfaser gegen 20 bis 40 Procent ausmacht, so ist es natürlich ein bedeutender Unterschied, ob jene 20 bis 40 Procent, wenn auch nur theilweise, zu den Nährstoffen gerechnet werden müssen oder nicht.

Was nun den zweiten Theil der Frage anlangt, ist die Analyse im Stande, die Bestimmung derselben in einer für die Theorie der Fütterung genügenden Weise durchzuführen, so glaube ich, daß der Herr Präsident sich damit einverstanden erklären dürfte, wenn diese Frage einer näheren Besprechung den anwesenden Chemikern überlassen werde.

Ich darf die verehrte Gesellschaft beglückwünschen, daß viele derjenigen Herren, welche sich mit dem Gegenstande der vorliegenden Frage vorzugsweise beschäftigt haben, in der Versammlung gegenwärtig sind. Auch in ihrem Namen glaube ich den Wunsch entsprechen zu dürfen, daß der rege Eifer für Einrichtung von Versuchsstationen auch namentlich dem Gebiete der Thierproduction zu Gute kommen möge.

Die Discussion, an welcher Lumbe, Kleinwächter, Rehbel, v. Maltitz, Münchmeier, Düfke u. A. Theil nahmen, wandte sich hauptsächlich der Fütterung mit holzfaserreichen Futtermitteln zu. Die Versuche Kalina's von Jäthenstein, der seine Kühe längere Zeit mit Holzmehl und Sägespänen fütterte, die Benutzung von Reisig mit Laub, von Haidekraut, Stroh, Ginster u. dergl. zu Futter wurden erwähnt und flüchtig besprochen. Die Bedeutung der Holzfaser wird zunächst von den Physiologen zu beantworten sein; die chemische Bestimmung ist nur in Bezug auf das Verhalten der Futterstoffe gegen Lösungsmittel auszuführen; diese Lösungsmittel müssen den Verdauungsflüssigkeiten möglichst ähnlich sein. (Wasser, Säuren und Alkalien.)

Die Frage 8: Kann der Nahrungswerth der Futterstoffe mit Sicherheit durch die chemische Analyse ermittelt werden? beantwortet Dr. Wolff: Schwerlich mit Sicherheit, aber wol annähernd genau, für die Praxis genügend. Meine Methode beruht darauf, daß die stickstofflosen und die stickstoffhaltigen Nahrungsmittel gleiche Berechtigung bei der Ernährung haben; auf die Wichtigkeit des Verhältnisses ist schon längst von Liebig hingewiesen, auch Boussingault hat es schon früher anerkannt; neuerdings haben Fresenius, Schloßberger, Haubner, Moleschott u. A. darüber schätzenswerthe Daten gegeben. Von beiden Klassen von Nährstoffen sind die stickstoffhaltigen chemisch übereinstimmend, die verschiedenen stickstofflosen Nährstoffe aber nach der Menge von Sauerstoff, die sie zur vollständigen Verbrennung bedürfen auf Stärke zu berechnen. Die stickstofflosen Nährmittel können durch die stickstoffhaltigen vertreten werden, nicht aber umgekehrt. Haubner namentlich hat nachgewiesen, daß das Verhältniß zwischen stickstofflosen und stickstoffhaltigen Nährstoffen für die Erhaltung, Mästung, Aufzucht, auch vielleicht für die verschiedenen Thierracen ein verschiedenes sei. Es muß also für jeden Zweck der Fütterung ein Minimum von Proteinstoffen im täglichen Futter vorhanden sein; es ist wichtig, dieses zu wissen, weil ein geringeres Quantum auch die Wirkung der stickstofflosen Nährmittel beeinträchtigt und unfehlbar Abmagerung bewirkt, ein größeres aber unnütz ist und oft kostspielig wird, indem dann die Albuminstoffe auch als Respirationsmittel verwendet werden. Die Aequivalente der einzelnen Futtermittel lassen sich unter Berücksichtigung von Stickstoffgehalt und Stickstoffmangel auf verschiedene Weise gewinnen:

1) Von Heu ausgehend; bei stickstoffreicheren Futterstoffen wird der Ueberschuß des Stickstoffgehalts als Respirationsmittel berechnet. Die stickstoffärmeren sind für sich allein gar nicht in Rechnung zu ziehen, indem eben die stickstoffhaltigen nicht durch die stickstofflosen Nährmittel vertreten werden können.
2) Nach Boussingault, der den Stickstoffreichthum der stickstoffhaltigen Futtermittel der Rechnung zu Grunde legt, und die stickstofflosen durch eine entsprechende Menge Futterstroh ergänzt; bei den stickstoffärmeren müßten dann in ähnlicher Weise die stickstoffhaltigen durch Oelkuchen oder Kleeheu ergänzt werden. Dies ist aber deshalb nicht zulässig, weil die Nährstoffe in den leicht und schwer verdaulichen Futtermitteln einen sehr verschiedenen Werth haben.
3) Nach meiner Methode gehe ich von einer Futtermischung aus, worin das Verhältniß der stickstoffhaltigen zu den stickstofflosen Nährstoffen wie 1 : 5, 1 : 6 2c. 2c. vorhanden ist. Dann werden die einzelnen Futterstoffe auf 100 Theile Nährstoff bezogen, wo dann stickstoffhaltige und stickstofflose nach dem betreffenden Verhältniß sich gegenseitig ergänzen. Bei den an Holzfaser reichen Futterstoffen aber erhält man nach dieser Methode zu hohe Aequivalente, daher muß ein Theil der Nährstoffe nach dem Gehalt an Holzfaser in Abzug gebracht werden. Alsdann aber erhält man Aequivalente, die überall mit der Erfahrung in guter Uebereinstimmung sich befinden. Die Holzfaser wird nach den von Haubner und in Möckern angestellten Untersuchungen in dem Magen der Wiederkäuer allerdings theilweise gelöst, aber dadurch wird der Nähreffect nicht gesteigert.

Diese Frage erscheint übrigens so wichtig, daß sie mit der 9. und 10. zusammen der nächstjährigen Versammlung zur abermaligen Aufnahme ins Programm dringend anempfohlen wird.

Ueber Frage 11: Wenn Heu besser füttert, als Grummet, wie die herrschende Meinung ist, wie ist dies chemisch und physiologisch zu erklären, da doch jüngere Pflanzen immer reicher an löslichen Nährstoffen sind, als ältere? — entspann sich eine sehr interessante Debatte, in der sich ganz gegentheilige Meinungen geltend machen. Stöckhardt führt an, daß die Chemiker hier den Praktikern entgegen treten und die Behauptung aufrecht erhalten müßten, daß Grummet besser füttere, wie Heu. Da das junge Gras mehr lösliche Stoffe enthält, als das alte, wie aus den Analysen von Stöckhardt, Wolff, Ritthausen u. A. zur Genüge hervorgeht, so müssen auch im Grummet mehr lösliche Nahrungsstoffe, weniger unlösliche, namentlich Holzfaser, enthalten sein, als im Heu. Der Gehalt an Holzfaser betrug beim Grummet durchschnittlich 24,5, beim Heu 30,0. Ebenso enthält das erstere gewöhnlich mehr Proteinstoffe, mehr Zucker, Gummi, Fett ꝛc., also mehr Nahrungsbestandtheile. Walz ist der Ansicht, daß die Praxis hier mit der Wissenschaft völlig harmonire, denn Grummet sei das bessere Futter, und namentlich dem Milchvieh zuträglicher. Aber auch dem Mastvieh; bei einer landwirthschaftlichen Versammlung in Schwäbisch Hall, wo in der Gegend die Mastung der Schwabenochsen im Großen betrieben wird, wurde die nämliche Frage aufgestellt, aber mit allgemeiner Heiterkeit aufgenommen, weil Niemand unter den Versammelten es noch für zweifelhaft hielt, daß Grummet nicht besser füttere, wie Heu. Blos für Arbeitsvieh wird das letztere vorgezogen, und den Pferden füttert man weniger Grummet blos aus dem Grunde, weil sie dadurch weich werden. Andreä erklärt gleichfalls das Grummet als Milch- und Mastfutter dem Heu überlegen. Aus Norddeutschland werden dagegen die umgekehrten Meinungen laut; v. Blücher, Münchmeier, Düffke, Teichmann, v. Thünen u. A. halten das Heu für nahrhafter, wie das Grummet, und bestätigen dies durch mehrfältige Belege. Wie Walz, v. Bouteville, Kleinwächter und Lumbe bemerken, kommen hier jedenfalls klimatische Einwirkungen in Betracht. Im Norden erlaubt die Witterung gewöhnlich nicht ein so gutes Herstellen und Einbringen des Grummet, wie im Süden, und deshalb wird es natürlich auch geringer, wie das Heu. Die Mähezeit des Futters ist daher auch von offenbarem Einfluß auf dessen Nahrungsgehalt. Nicht minder aber auch der Pflanzenbestand der Futterflächen; und dieser ist dann wahrscheinlich im Süden aus nahrhafteren Gewächsen gebildet, wie im Norden. Bei der großen Verschiedenheit der Ansichten und den gegentheiligen Erfahrungen aus Nord- und Süddeutschland ließ sich die Frage nicht zur definitiven Erledigung bringen. Sie wird daher gleichfalls der nächsten Versammlung zu abermaliger Verhandlung mit dem Zusatz empfohlen: Warum ist Grummet in Norddeutschland angeblich nicht so nahrhaft, als in Süddeutschland?

Hierauf schloß der erste Präsident die Sitzungen der Section für Naturwissenschaften mit der Hindeutung auf die Wichtigkeit der stattgehabten Verhandlungen, und deren hocherfreuliches Resultat in Bezug auf Gründung agriculturchemischer Versuchsstationen. Möge bei der nächstjährigen Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Prag schon über die vollendete That, über die ins Leben getretene Einrichtung neuer derartiger Anstalten berichtet werden können!

p. f. Dr. Wilhelm Hamm.

Berathungsgegenstände für die II. allgemeine Versammlung der sächsischen Landwirthe zu Bautzen am 15. und 16. October 1855.

A. Allgemeine Gegenstände.

1) Welche Wahrnehmungen sind rücksichtlich des Erfolges der durch die Kreisvereine zur Beförderung der Landwirthschaft in ihren Bezirken ergriffenen Maßregeln gemacht worden, und welche Bedürfnisse machen sich in dieser Beziehung noch geltend?

2) Stellt sich die Errichtung von Getreidebörsen an den größern Marktplätzen Sachsens zur Förderung des Getreidehandels als nothwendig oder wenigstens wünschenswerth dar?

3) Welche Mittel sind auf dem Wege der Gesetzgebung, der Verwaltung oder sonst zu ergreifen, um auf eine Minderung der Brandschäden auf dem platten Lande hinzuwirken?

4) Wie sind bestehende oder zu begründende Creditinstitute einzurichten, damit solche den Bedürfnissen der Landwirthschaft möglichst genügen?

5) Wie kann eine vollständige landwirthschaftliche Statistik für das Königreich Sachsen erlangt und fortgebildet werden?

B. Pflanzenbau.

1) Welches Verfahren ist beim Trocknen des Grases und Klees überhaupt, und ist hierbei die Bereitung des sogenannten braunen Heues zu empfehlen?

2) Wo ist die natürliche Gränze für die Anwendung der künstlichen Düngungsmittel gegenüber dem Stallmist? Welche Folgen würde eine sich immer weiter verbreitende dauernde Ueberschreitung dieser Gränze in volkswirthschaftlicher Hinsicht, insbesondere in Hinblick auf inländische Fleischproduction haben?
   Kann eine verminderte Fleischproduction bei stärkerer Erzeugung von Getreide und Handelsgewächsen in Folge ausgedehnterer Anwendung künstlicher Düngungsmittel für Sachsen staatswirthschaftlich gerechtfertigt werden?

3) Ist das Obenaufbreiten und längere Liegenlassen des Stalldüngers auf dem Acker, ingleichen das Ueberdüngen der Kleebrache im Winter vortheilhaft?

4) In welchem Umfange ist der Kartoffelbau selbst bei fortdauernder Kartoffelkrankheit, im Verhältnisse zur Flächengröße eines Gutes zu empfehlen?

5) Welche Verhältnisse stehen dem Anbau der Runkelrüben für die Spiritusfabrication entgegen?
6) Welche Erfahrungen sind in Sachsen in neuester Zeit im Samenwechsel, sowie im Anbau neuer Getreidearten, Handelsgewächse und Futterpflanzen gemacht worden?
7) Welche Erfahrungen hat man in neuester Zeit in Drainanlagen gemacht?
8) Wie kann die Einführung von Säemaschinen auf Gütern kleineren Umfangs gefördert werden? welche Erfahrungen überhaupt hat man in neuester Zeit rücksichtlich der Tauglichkeit verschiedener landwirthschaftlicher Maschinen gemacht?
9) Welche Erfolge sind durch das Waldculturverfahren, die Hügelpflanzung, bei den verschiedenen Holzarten erzielt und beobachtet worden?

C. Viehzucht.

1) Wie ist die inländische Pferdezucht weiter zu fördern?
2) Was ist zu thun, um die Rindviehzucht bei den kleinern Landwirthen zu verbessern?
3) Ist es für die landwirthschaftlichen Verhältnisse Sachsens noch räthlich, Schafe zu halten?
4) Welche Erfahrungen hat man in neuerer Zeit über Vorbeugung der Drehkrankheit der Schafe gemacht?
5) Welche Erfolge läßt die künstliche Fischzucht erwarten?

Verzeichniß der Versammlungsorte deutscher Land- und Forstwirthe, der Herausgeber und Verleger der amtlichen Berichte.

Mitgetheilt von Fr. Teichmann.

Orte und Jahre der Versammlungen.	Herausgeber der amtlichen Berichte.	Verleger der amtlichen Berichte.	Preise.		
Dresden, 1837.	Dr. Pabst und Dr. Schweitzer.	Dresden und Leipzig, Arnold.	$2^1/_4$	Thlr.	
Carlsruhe, 1838.	Dr. Pabst und Vogelmann.	Carlsruhe, Groos, 1839.	$2^2/_3$	„	
Potsdam, 1839.	Dr. A. v. Lengerke.	Berlin, Hold.	4	„	
Brünn, 1840.	Professor Nestler.	Brünn, Druck von Barnitzi.	? *)		
Doberan, 1841.	Dr. A. v. Lengerke.	Güstrow, Opitz u. Comp., 1842.	$3^1/_3$	„	
Stuttgart, 1842.	Geh. Rath Gärtner u. Geh. Domänenrath v. Weckherlin.	Stuttgart, Metzler, 1843.	$3^5/_6$	„	
Altenburg, 1843.	Dr. Crusius, Dr. Schweitzer und Schulcollaborator Lange.	Altenburg, Pierer, 1844.	3	„	
München, 1844.	Staatsrath Stichaner und Baron v. Closen.	München, Palm, 1845.	$3^1/_2$	„	
Breslau, 1845.	Graf v. Burghauß, A. Block, Graf Hoverden und Görtz.	Breslau, Graß, Barth und Comp., 1846.	2	„	
Graz, 1846.	Dr. Hlubek.	Graz, Druck v. Laykons Erben, 1847.	? *)		
Kiel, 1847.	W. Hirschfeld und H. Carsten.	Altona, Köbner, 1848.	3	„	
Mainz, 1849.	Ungenannt.	Mainz, Kupferberg, 1850.	$1^1/_3$	„	
Magdeburg, 1850.	Dr. Heine in Zörbig.	Berlin, Wiegandt u. Grieben, 1851.	5	„	
Salzburg, 1851.	v. Hüber.	Salzburg, Oberer, 1851.	3	„	14 Ngr.
Hannover, 1852.	Dr. E. Wolf.	Hannover, Helwing, 1853.	$1^1/_2$	„	
Nürnberg, 1853.	Dr. Fraas.	München, Druck v. Pössenbacher, 1854.	3	„	26 Ngr.

*) Die Berichte von den Jahren 1840 und 1846 sind wahrscheinlich nicht in den Buchhandel gekommen.

Literaturzeitung.

Der Vorstehhund in seinem vollen Werthe; dessen neueste Parforce-Dressur ohne Schläge; seine Behandlung in guten und bösen Tagen. Allen Jägern und Jagdliebhabern gewidmet von **Friedrich Oswald.** Ratibor, Druck und Verlag von V. Wichura. 1855. Broch. Gr. 8. 311 Seiten.

Das vorliegende Werk ist das vollständigste, welches wir über diesen Gegenstand kennen, und wird daher den Forstleuten, den Landwirthen, allen Jagdfreunden willkommen sein. Es enthält Alles, was man über diesen Gegenstand erdenklicherweise nur sagen kann; Einiges sogar, was man auch nicht sagen kann, z. B. über das Zahnweh der Hunde, und unterscheidet sich von ähnlichen Werken sehr vortheilhaft durch sachgemäße, kenntnißreiche Behandlung und wirkliches Studium. Dies geht auch schon zur Genüge hervor aus der originellen Vorrede, welche wir zur besten Empfehlung des Buches nicht verfehlen wollen, nachstehend mitzutheilen:

Es wird nicht fehlen, daß beim Erscheinen dieses Buches so Mancher mit mißtrauischem Auge daran gehen wird, weil er meint, daß in demselben Dinge, die bereits in vollständigeren und größeren Werken enthalten sind, nur neu aufgewärmt wiedergegeben werden.

Der Verfasser kennt auch die größeren Werke über Jagd und Hunde und hat sie zum Gegenstande seines Forschens

gemacht, und dennoch kann er nicht unterlassen mit seinen Erfahrungen zum Nutzen Anderer herauszutreten.

Man urtheile darum nicht vorschnell, sondern widme dem Buche einige Aufmerksamkeit, um herauszufinden, daß es sich von anderen Schriften der Art wohl unterscheidet, und zwar dadurch, daß Alles, was niedergeschrieben steht, durch die Erfahrung geprüft und sich als nützlich gezeigt hat.

Das Büchlein wird darum sich nicht in Theorien bewegen, sondern es wird einen vollständig praktischen Gang in seiner Sache darlegen, und es wird in vielfacher Beziehung etwas ganz Neues bringen.

Diese Zeilen gingen hervor a) aus Liebe zu dem Vorstehhunde.

Der Verfasser stammt von einem Manne ab, der durch Leidenschaftlichkeit für die Hunde, welcher Race sie auch sein mochten, sich in weiten Kreisen bekannt gemacht hatte; der nicht, ohne wenigstens zwei Hunde im Bette zu haben, schlafen ging; der in seinen jüngern Jahren oft sammt 4—5 mit ihm in seinem Bette schlummernden Hunden durch die Peitsche seiner gestrengen Mutter geweckt wurde; der durch seine Hundebegleitung zweien Menschen, die im Schnee ihren Tod gefunden hätten, das Leben rettete; der durch seinen treuen Spitz von einem Raubanfall, wobei es auf sein Leben abgesehen war, gerettet wurde; auf dessen Grabe der treue Pudel 6 Tage aushielt. — Diese Liebe zu den Hunden hat sich auf den Sohn fortgeerbt.

Der Verfasser hat in seinen jüngern Jahren mancherlei Racen von Hunden gehabt, jedoch unter allen ist ihm der Vorstehhund der liebste geblieben, weil die Bildungsfähigkeit sowie seine Nützlichkeit die größeste Ausdehnung hat.

Leider ist diese Bildungsfähigkeit von sehr Wenigen vollständig gekannt, daher wir so oft, ja alltäglich, die unmenschliche Behandlung dieser Thiere wahrnehmen. Das Herz muß einem fühlenden Menschen brechen, wenn er sieht, wie abscheulich der gute Vorstehhund an den Korallen herumgerissen, wie er an denselben bis zum Ersticken aufgehängt, wie er mit knotigen Peitschen geprügelt, wie er mit den Füßen grausam getreten, wie er barbarisch angeschossen wird.

Dieser grausamen, unvernünftigen Behandlung tritt der Verfasser mit einem einfachen Mittel entgegen und verbessert dadurch das Loos der armen Vorstehhunde.

Der Verfasser schrieb diese Zeilen b) aus Liebe zu den Jägern, die sich mit der Ausbildung der Vorstehhunde befassen; er kennt sehr wohl die furchtbare Mühe, welche die armen Lehrer nach der alten Methode haben, ehe sie einen Hund brauchbar machen; er weiß sehr wohl, wie der Dressirmeister seinen Rock ausziehen muß, wie er schwitzt, wie er sich entkräftet, wie die Galle in sein Blut tritt, wie er zu Unmenschlichkeiten gereizt wird, wie oft seine Wuth ein Leben opfert, sei es durch einen Schuß oder durch Aufhängen des Hundes.

Der Verfasser kennt dies Verfahren sehr wohl; denn schon in seinem 12. Jahre wurde er bestimmt, ein Jäger zu werden; er kam zu seinem Schwager, der ein berühmter Jäger und ein ausgezeichneter Dressirmeister war; hier mußte er mit ansehen, wie die armen Hunde geschunden wurden. Wenn sich bei dem weichen, jugendlichen Gemüthe, und bei der angebornen Liebe zu den Hunden, Thränen in seinen Augen einfanden, mußte er von seinem Lehrmeister das Donnerwort hören: „Schafskopf, was weinst du? sieh' dir's an, daß du hart wirst, denn die Bestien müssen höllische Prügel kriegen, sonst lernen sie nichts!!"

Dieses unbarmherzige Verfahren mit den armen Hunden führte den Verfasser zu dem Gedanken, daß es doch wohl möglich sein müsse, den Hund bei seinem guten Willen auf natürlichere Weise zu dressiren. Schon damals, als er sich bei seinem Schwager resp. Lehrmeister befand, machte er, wenn dieser schlief oder abwesend war, Versuche, die Hunde auf eine humanere Weise abzurichten, so daß oft der Lehrmeister, der davon nichts wußte, sich wunderte, daß der Hund über Nacht so viel gelernt hatte, jedoch dieses immer den ausgetheilten Hieben zuschrieb. Auf diese ersten Versuche stützt sich die ganz neue Verfahrungsweise bei Abrichtung (Dressur) der Hunde, die der Verfasser in seinen Zeilen mittheilt, wodurch dem Lehrmeister ein Weg gezeigt wird, wie man statt der oben angegebenen furchtbaren Mühe mit Leichtigkeit ohne alle Schläge einen Hund gut dressirt.

Der Verfasser schrieb diese Zeilen c) aus Liebe zur Jagd.

Die Jagd kann nur wahres Vergnügen machen, wenn man einen guten Vorstehhund hat, und deren gibt es leider im Allgemeinen blutwenig; es ist beinahe eine große Seltenheit, einmal einen guten Hund der Art zu finden. Selten haben Jäger wirklich gute Hunde, weil ihre Stellung eine so gottesjämmerliche ist, daß, wenn sie auch wirklich einmal einen der Art haben, sie ihn sofort verkaufen, wenn man ihnen 30 Rthlr. bietet. Dieser Preis ist bei der Seltenheit eines guten Hundes ein zu geringer; man sollte einen guten Hund nicht unter 80—100 Rthlr. verkaufen; denn man berechne sich nur das Futter, die furchtbare Mühe der Dressur und das Vergnügen, mit einem guten Hunde zu jagen; Je besser wir die Vorstehhunde haben, desto angenehmer wird die Jagd.

Der Verfasser schrieb dies Buch d) um ein gegebenes Versprechen zu lösen.

Dadurch, daß der Verfasser durch seine gut dressirten Hunde bereits eine große Bekanntschaft erreicht, daß er durch seine Kenntniß über Hundekrankheiten oft befragt, und guten Rath und Mittel ertheilt, daß er das ganze Dressiren zu einem Vergnügen gemacht, daß er ganz verschlagene Hunde durch seine eigenthümliche Dressur wieder in Ordnung gebracht hat, (wie dies der Bataillonsarzt K. in C. bezeugen kann) ist von sehr vielen Bekannten die Bitte ausgesprochen worden, die ganze Verfahrungsweise über die Behandlung und namentlich über diese eigenthümliche Dressur der Vorstehhunde vollständig mitzutheilen. Diese Bitten allein hätten allerdings den Verfasser noch nicht bewogen, diese Zeilen zu schreiben, wenn nicht noch dazu ein von ihm in heiterer Gesellschaft seinen Freunden, dem Förster A. in Sch. bei C. und Förster M. in S., gegebenes Versprechen, dies zu thun, gekommen wäre.

So mögen denn Hunde, Jäger, Jagd und meine Freunde diese Zeilen als einen Beweis meiner Liebe zu ihnen aufnehmen!

Kleine Zeitung.

Landwirthschaftliche Maschinen und Geräthe. Ueber die Nützlichkeit guter Handdreschmaschinen für große Guts- und Domainenbesitzer. Unter allen bisher erfundenen Handdreschmaschinen ist die Hensman'sche unbedingt die beste und wegen ihrer eigenthümlichen Vorzüge in vielen Fällen selbst für große Gutsbesitzer sehr vortheilhaft verwendbar, aber noch (wie überhaupt die Handdreschmaschinen) so wenig benutzt, daß im Durchschnitte verhältnißmäßig die bäuerlichen Landwirthe oder Pächter ungleich mehr Handdreschmaschinen (die gegenwärtig beinahe ausschließend nur nach Hensman'scher Construction bestellt werden) verwenden, als die Wirthschaftsämter.

Die ursprünglichen Handdreschmaschinen waren allerdings so unvollkommen gebaut, daß ihre Leistung oft nicht den gemäßigsten Anforderungen entsprachen und sich so ein begründetes Mißtrauen gegen den praktischen Nutzen von Handdreschmaschinen überhaupt (wenigstens für die Verwendung auf großen Meierhöfen) festsetzte, wofür sich bald auch wissenschaftliche Beweisführungen einstellten, die jedoch nur für so lange eine theoretische Gültigkeit behaupten konnten, als es der landwirthschaftlichen Maschinenbaukunst noch nicht gelungen war, durch scharfsinnige Verbesserungen auch bei dieser schwierigen Aufgabe die Macht des menschlichen Erfindungsgeistes in der Beseitigung von anfänglich unüberwindbar scheinenden Hindernissen zu bekunden. Obschon nun die landwirthschaftliche Maschinenbaukunst unter allen verwandten Industriezweigen der jüngste, als eigentlicher Fabrikationsbetrieb erst seit wenigen Jahrzehnden hervorgesproßte ist und weniger, als irgend ein anderer Pflegling der Mechanik von ihr theoretisches Reisegeld als mütterliche Ausrüstung für die praktische Wanderschaft zu benutzen vermochte, sondern an die so mannigfaltigen Anforderungen des landwirthschaftlichen Publikums und seine begutachtenden Aussprüche gewiesen ist, aus denen sich der landwirthschaftliche Maschinenfabrikant erst die für seinen eigenen Fortschritt unerläßlichen Erfahrungsbehelfe verschaffen muß, so hat doch dieser Zweig der Maschinenbaukunst gerade seit den letzten fünf Jahren sich als ein fruchtbringender überraschend schnell entfaltet und dürfte namentlich in Bezug auf Handdreschmaschinen kaum mehr einen sonderlichen Zuwachs erfahren. Hiemit fallen aber auch die früheren, damals begründet gewesenen Einwendungen gegen dieselben und kann das fernere Beharren dabei nunmehr blos für ein aus Unkunde der neuesten Erfindungen in diesem Fache festgehaltenes Vorurtheil erklärt werden, dessen sich zu entäußern im eigenen Interesse jedes Guts- und selbst Domainenbesitzers liegt, wofern nicht etwa die örtlichen Oekonomieverhältnisse überhaupt den Gebrauch von Handdreschmaschinen als zweckwidrig erscheinen lassen.

So z. B. gibt es in der Westhälfte des Kaiserstaates Domainen in Menge, wo es entweder an Arbeitern fehlt und der Austrusch mittelst Handdreschmaschinen statt großer Dreschmaschinen durch Göpelbetrieb viel zu kostspielig käme, oder es sind die Verkehrspulsadern der Neuzeit, die Eisenbahnen, viel zu entfernt, um die Mehrkosten für einen bis jetzt noch immer durch Handdreschmaschinen in weit höherem Grade als durch große Dreschmaschinen mit Göpelbetrieb bewirkbaren Reindrusch vermöge des besseren Preises einer nach den hauptstädtischen Getreidemärkten verführbaren Waare ersetzen zu können, allein es ist hingegen die Zahl jener Domainen keine geringere, wo je zwei, höchstens drei Handdreschmaschinen statt Einer großen Dreschmaschine mit Göpelbetrieb (zu 4 bis 6 Pferdekraft) ungleich größere Vortheile darbieten würden.

1) Drei Handdreschmaschinen kosten in der Anschaffung noch nicht ganz so viel, wie eine Dreschmaschine letzterwähnter Art.

2) Kommt bei ihnen in stark bevölkerten Gegenden der Arbeitslohn nicht höher, ja oft sogar noch billiger zu stehen, als jener bei einer großen Dreschmaschine mit dem Unterhalt von 4 Pferden.

3) Sie sind überall hin leicht übertragbar, selbst auf das freie Feld (sehr wichtig z. B. beim Rapse und ähnlichen sehr zum Ausfallen der Samen geneigten, nicht in so großem Maßstabe wie das Getreide angebauten Feldfrüchten).

4) Sie werden bei nur einigem guten Willen von jedem halbwegs anstelligen Knechte oder Taglöhner hinsichtlich des Mechanismus und seiner Handhabung weit schneller begriffen, als die complicirteren Dreschmaschinen mit Göpelbetrieb.

5) Bei vorkommenden Beschädigungen steht nur die Hälfte oder ein Drittel der Austruscharbeit still, während sie im gleichen Falle bei einer großen Dreschmaschine mit Göpeltrieb gänzlich unterbrochen ist.

6) Vermöge der einfacheren Construction, der gleichmäßigeren menschlichen Bewegungskraft und des bei Handdreschmaschinen gestatteten bedächtigeren Einlegens kommen hier Beschädigungen seltener vor.

7) Sind Beschädigungen bei Handdreschmaschinen in der Regel minder bedeutend, oftmals durch vorräthig gehaltene Bestandtheile unverweilt wieder gut zu machen und ist die Wiederherstellung in der Meistzahl von Fällen weit schneller und wohlfeiler zu bewerkstelligen.

8) Im Falle eines beabsichtigten Verkaufes von bereits länger benutzten Maschinen findet man eher zwanzig Kauflustige auf eine noch in brauchbarem Stande erhaltene oder geringere Reparaturen bedürfende Handdreschmaschine, als einen auf eine große Dreschmaschine mit Göpelbetrieb.

9) Daß endlich bei jeder großen Dreschmaschine mit Göpelbetrieb 30 bis 50 Procent des unentbehrlichen Aufwandes an Arbeitskraft für den eigentlichen Zweck, nämlich das Austreschen, insofern ganz verloren gehen, weil in diesem Falle die Bewegung erst dem Göpel mitgetheilt und mittelst desselben auf den Mechanismus der Dreschmaschinen übertragen werden muß, ist augenfällig, denn auch der zweckmäßigst gebaute Göpel kann jenen Verlust der halben Arbeitskraft höchstens nur um zwei Fünftel verringern, indem er weder die durch ihn selber vermehrte Reibung so vieler zum Gesammtmechanismus hinzu gekommenen Bestandtheile aufzuheben, noch den weitern, gleichfalls einen Kraftverlust bewirkenden Uebelstand zu beseitigen vermag, daß der Angriffspunkt für das Inbewegungsetzen des eigentlichen Dreschmechanismus wenigstens zwei Klafter von letzterem entfernt ist, während bei einer Handdreschmaschine diese zweifache aus der Reibung der Göpelbestandtheile und der Entfernung der Bewegungskraft vom eigentlichen Dreschmechanismus entstehende Einbuße an Arbeitskraft ganz vermieden wird.

Bei Dreschmaschinen, welche von einer Dampfmaschine in Bewegung gesetzt werden, findet zwar gleichfalls ein mittelbar vergrößerter Aufwand an Arbeitskraft statt, allein hier kommt es nicht so sehr darauf an, weil er im Verhältnisse zur überhaupt bedeutend gesteigerten Arbeitskraft um ebenso viele Procente sich mindert und nebstbei die letztere blos schon durch die Geschicklichkeit des Wärters der Dampfmaschine und verschiedene bei ihr leicht ausführbare Vervollkommnungen der Construction um mehr als jenen Verlust erhöht werden kann, ohne deshalb mehr Brennmateriale zu benöthigen, bei dem übrigens auch noch manche Ersparungen je nach örtlichen Verhältnissen durchführbar sind. Der Hauptvorzug der Benützung kleiner Dampfmaschinen als bewegender Kraft für große Dreschmaschinen anstatt des Göpelbetriebes mittelst thierischer Zugkraft besteht aber in der Gleichmäßigkeit und Sanftheit, womit sie die landwirthschaftlichen Maschinen aller Art in Gang setzen und in beliebig geregelter Bewegung erhalten, während die von Zugthieren ausgeübte Bewegungskraft immer eine ungleichartige, mehr ruck- und stoßweise als durch Hebung und Senkung ausgeübte ist. Der Gang einer guten Dampfmaschine ist dem einen gleichförmigen Zweivierteltact einhaltenden Pulsschlage eines gesunden Menschen, die Zugkraftleistung von Thieren am Göpel hingegen einem bald fieberischen, bald krampfhaften Pulse vergleichbar.

10) Der letztere den Dampfmaschinen verdientermaßen nachzurühmende Vorzug, (daher sie sich auch beim großen Landwirthschaftsbetriebe einst überall, wo das erforderliche Heizmateriale billig zu haben ist, als die alleinigen [leicht auch transportabel herzustellenden] Motoren in vielleicht schon naher Zukunft gewiß ebenso einbürgern werden, wie jetzt bereits in der kleinsten irgend fabrikmäßig betriebenen Industrie) — dieser große von keinem, wie immer gebauten, aber stets von der rohen thierischen Zugkraft abhängig bleibenden Göpel jemals erreichbare Vorzug kommt, wenn auch in geringerem, so doch an sich sehr bedeutendem Grade, allen von Menschenhand in Bewegung gesetzten Maschinen, folglich auch den Handdreschmaschinen zu gute, wobei sich als unmittelbarer Nutzen zunächst die Unmöglichkeit so mancher plötzlichen Betriebsstörung herausstellt und

eine ungleich längere Dauer der nicht von thierischer Zugkraft oftmals mißhandelten Maschine verbürgt wird.

(Centralbl. f. d. ges. Landescultur.)

Feldbau. Schützt der Hanf gegen Raupenfraß? Seit einer Reihe von Jahren ist die Besäung der Kohlfelder mit Hanf als sicheres Schutzmittel gegen Raupenfraß, selbst in diesem Zwecke eigends gewidmeten Schriften empfohlen worden, so daß an der Zuverlässigkeit dieses Mittels um so weniger zu zweifeln war, als man die gegründetsten Erfahrungen dabei voraussetzen mußte.

Auf den Wunsch des Halle'schen landwirthschaftlichen Vereins und zur Berichtigung meiner eigenen Ansichten unterzog ich mich in den Jahren 1852 und 1853 folgender desfallsiger Versuche, deren Veröffentlichung in diesem vielgelesenen Blatte ich jetzt um so weniger beanstande, als ich kürzlich in einem politischen Blatte bei Gelegenheit eines ökonomischen Raisonnements dasselbe Thema wiederholt fand.

An zwei von einander entfernten Stellen meines Gartens theilte ich 2 Quadratruthen große Vierecke ab, besäete den Rand derselben mit Hanf und bepflanzte die Vierecke seiner Zeit, das eine mit Wirsing, das andere mit Blumenkohl. Der Hanf und der Kohl wucherten freudig empor, so daß der erstere die Höhe von 7 Fuß erreichte und um die kleinen Vierecke eine fast undurchdringliche Wand bildete. Als die Zeit heranrückte, in der die Kohlschmetterlinge zu erscheinen pflegen, wuchs meine Neugierde, den Erfolg meines Mittels zu beobachten, allein auch mein Erstaunen, als ich bemerkte, wie sich diese ungebetenen Gäste so wenig genirten und sich in den durch den Hanf geschützten Quartiren so wohl befanden, daß die Spuren ihrer Thätigkeit in einer unzählichen Raupenschaar bald bemerklich wurden, welche denn auch in nicht gar langer Zeit, trotz des häufigen Abraupens, den Kohl seines ekelhaften Aussehens halber zum Genuß untauglich machten.

Ein abermaliger Versuch im folgenden Jahre lieferte dasselbe Resultat.

Diese vorstehenden Erfahrungen lassen es mir daher außer allen Zweifel, daß der Hanf als Schutzmittel gegen Raupenfraß ganz wirkungslos ist.

Bekanntlich treten die Raupen in allen mit Wänden oder anderen Schutzmitteln eingeschlossenen Feld- und Gartenräumen verwüstender auf als in freien, dem Luftzuge ausgesetzten Räumen. Dieses Umstandes halber erziele ich meinen Hausbedarf an Gemüse häufig auf dem Felde, obschon mir ein großer Garten dicht am Hause zu Gebote steht. Auch in dem ersten Versuchsjahre ist dies geschehen, und ich kann versichern, daß die dort erbauten Früchte ohne Gegenmittel vollkommen von Raupen verschont geblieben sind. Wenn der letztere Umstand nun zwar nicht alle Jahre und in allen Feldlagen in gleicher Weise günstig eintrifft, so liefern doch die vorstehenden Thatsachen, von denen sich mehrere hiesige und auswärtige Oekonomen überzeugt haben, den Beweis für meine vorstehende Behauptung; sie weisen aber auch darauf hin, daß man Versuche jeder Art stets mit Vorsicht anstellen und solche oftmals und gleichzeitig an verschiedenen Orten wiederholen sollte, ehe man das Resultat als feststehend annimmt.

Es wäre wünschenswerth, über diese Angelegenheit weitere Stimmen zu vernehmen.

(W., Stadtrath und Oekonom in d. landw. Dorfz.)

Gartenbau. Cultur der Salatrüben. (Von J. G. Meyer, Handelsgärtner in Ulm.) Die rothe Rübe, auch rothe Bete, rothe Ranen, rothe Einmachrübe ꝛc., *Beta hortensis rubra* (*radice rapacea*): Heimath südliches Europa; eine große, außen und innen blutrothe, länglich-runde Rübe mit rothen Blättern; Varietäten derselben sind:

1) Die dunkelblutrothe runde Zucker-Salatrübe, mit dunkelblutrothen Blättern und runder, dunkelblutrother mittelgroßer süßer Rübe.

2) Die lange schwarzrothe Salatrübe, mit dunkelschwarzrothen Blättern, mittelgroßer, außen und innen dunkelschwarzrother, länglichrunder, sehr zarter, saftiger feinschmeckender Rübe; obgleich dieselbe öfters die Größe der blutrothen erreicht, ist sie doch viel saftiger, zarter und feinschmeckender als diese.

3) Die neue kleine frühe blutrothe Salatrübe, mit dunkelrothen kleinen Blättern; eine sehr schöne, zarte, feinschmeckende dunkelblutrothe kleine Rübe, Form und Größe gleich unsern langen Sommerrettigen; sollte aber nie verpflanzt, sondern der Same im Frühlinge gleich an Ort und Stelle, wo dieselben den Sommer über bleiben sollen, ausgesteckt werden. Durch das Verpflanzen bildet diese zarte Rübe viele Würzelchen und beibt deshalb nur klein.

4) Die neue kleine gelbe Salatrübe, eine länglichrunde, kleine, außen und innen dunkelgelb gefärbte sehr süße Rübe, mit kleinen grünen Blättern. Cultur wie vorstehende, kann aber nur jung verspeißt werden, da dieselbe bald zähe wird.

5) Die neue italienische Salatrübe, italienische Rothrübe, auch Bassanorübe aus Bassano in der Lombardei, in Venetig unter dem Namen Betterave de Chioggia bekannt, eine kleine, sehr zarte, außen rothe, innen weiße mit röthlichen Adern gezeichnete Rübe. Völlig ausgewachsen wird diese Rübe nicht mehr in der Küche verwendet, da sie leicht holzig wird; am Besten baut man sie ihrer früheren und späteren Verspeisung zufolge Anfangs April, Mitte und Ende des Monat Mai; entweder werden einige Samenkörner auf 1 Fuß Entfernung gesteckt, wovon man für die Folge nur eine, die stärkste, Pflanze stehen läßt, oder man säet solche auf Beete und verpflanzt auf obige Entfernung. Die Rüben der letzten Aussaat können für den Winter aufbewahrt werden, und

6) die neueste, sehr kleinblättrige, frühe, übersichwachsende, lange, schwarzrothe Salatrübe. Die schönste aller rothen Rüben, sehr delikat, und deren Anbau sehr einträglich. Die Samenkörner Mitte April auf 1 Fuß Entfernung ausgesteckt, wovon man für die Folge nur die kräftigste Pflanze stehen läßt (die ausgezogenen Pflanzen können zum Versetzen benutzt werden), bildet diese Pflanze selbst auf dürftigem Boden 12 bis 14 Zoll lange, einige Zoll aus der Erde stehende und 2 bis 3 Zoll im Durchmesser haltende, äußerst zarte und feinschmeckende schwarzrothe Rüben mit sehr kleinen dunkelgrünen an der Rückseite theilweise rothgefärbten Blättchen und dunkelrothen Rippen. Unter den neuesten Gemüsesorten ist diese neue Salatrübe sehr empfehlenswerth, außer einigen wenigen sehr feinem Faden ähnlichen Würzelchen ist diese Rübe ganz glatt, bis an ihr äußerstes Ende zu gebrauchen, und wird, wenn einmal bekannt, bald allgemein angebaut werden. Mein geringer Vorrath von Samen dieser schönen Rübe gestattet mir aber nur in kleinen Quantitäten (Loth) von demselben abgeben zu können.

Alle Salatrüben erfordern eine tief lockere, leichte, warme, kräftige Erde, welche im Jahre vorher zur Cultur anderer Pflanzen gedüngt wurde, und sonnige Lage. In frisch gedüngten Feldern verlieren diese Rüben ihren feinen Geschmack, werden bei frühzeitigem Anbaue zu groß und haben wenig Werth in der Küche, deshalb vermeide man frischen Dünger selbst auf magerem Boden. In Schafdünger sind sie noch ziemlich süß, zart und angenehm, in Pferd- und Schweindünger weniger süß und angenehm, in anderm thierischen Dünger aber fade, herb und unangenehm. Vorzüge einer guten rothen Salatrübe sind: daß dieselbe nicht sehr groß, das Fleisch durchaus gleichförmig so dunkelroth als möglich gefärbt, mit keinen weißen oder röthlichen Adern durchzogen, saftig, zart und reinschmeckend sei; frischer Dünger ist nicht geeignet, dieser Rübe solche Vorzüge zu gewähren und bei der Cultur derselben nicht mit Vortheil zu verwenden.

Der Same wird von April bis Mitte oder Ende des Monat Mai (bei noch frühzeitigerer Aussaat als April werden diese Rüben zu groß und wachsen stets auch einige hiervon in Samenstengel) auf Samenbeete, auch in Reihen, oder als Einfassung dünn und gleichförmig ausgesäet, die zu nahe stehenden Pflänzchen ausgezogen, so daß jeder einzelnen Pflanze ein freier Raum von 1 bis $1^1/_2$ Zoll bleibt. Die Pflänzchen erscheinen bei der bekannten Eigenschaft des Samens selbst bei der gleichförmigsten Aussaat immer büschelweise, da das große rauhe eckige Samenkorn nur die Hülle von 2—3 kleineren Samenkörnern ist. Haben dann die Pflänzchen die zum Verpflanzen nöthige Größe erreicht, so versetze man dieselben, jedoch ohne Verletzung ihrer Würzelchen, und zwar die Sorten Nr. 3, 4, 5, 6 auf eine Entfernung von 1 Fuß; der großen blutrothen, runden Zucker- und schwarzrothen langen Salatrübe (Nr. 2) ist eine um einige Zoll größere Entfernung einzuräumen. Durch das Versetzen leiden diese Pflanzen sehr, es sollten daher nie mehr Pflanzen aus dem Samenbeete ausgenommen werden, als man sogleich zum Verpflanzen nöthig hat, und ist sehr gut, wenn zu dieser Verrichtung regnerische Witterung benutzt werden kann; werden aber einige Samenkörner auf obige Entfernung im Frühlinge gleich an Ort und Stelle, wo die Rüben bleiben sollen, eingelegt, so ist die Mühe des Verpflanzens

umgangen; doch dürfte nicht unterlassen werden, die überflüssigen Pflanzen auszuziehen, so daß nur eine, und zwar die stärkste Pflanze auf der angegebenen Entfernung stehen bleibt. Im Laufe des Sommers werden diese dann einigemal behackt (gefelgt), vom Unkraute rein gehalten und bei trockener Witterung begossen.

Zu Ende des October, bei sehr günstigem Herbste auch später, nimmt man diese Rüben aus der Erde, reinigt sie von letzterer, schneidet die Blätter so nahe als möglich an der Rübe ab, ohne jedoch dieselbe zu beschädigen, läßt sie dann noch einige Zeit auf der Erde liegen, bis alle Feuchtigkeit an der Oberfläche der Rübe vertrocknet ist, und verwahrt solche in Gruben oder trockenen Kellern, wo sie in letzteren in kleine Haufen aufgesetzt oder in Sand eingepflanzt werden.

Die Verwendung dieser Rüben als Salat ist bekannt; nachdem dieselben gewaschen, weich gekocht und abgeschält, schneidet man sie in dünne Scheiben, legt diese schichtweise in ein Gefäß, mit den verschiedenen Gewürzen versehen und gutem Essig übergossen, das an einem kühlen Orte aufbewahrt wird; in Dampf abgekocht sind sie aber viel schöner von Farbe und auch milder von Geschmack. (Fr. Bl.)

Statistik.

Die Jagdverhältnisse Preußens. In Bezug auf die Jagdverhältnisse im preußischen Staate dürften folgende Angaben von Interesse sein. In den 15 Kreisen des Regierungsbezirks Potsdam wurden im abgelaufenen Rechnungsjahre 4613 Jagdscheine, darunter 489 unentgeltlich ausgegeben. Gegen das Vorjahr sind 75 entgeltliche weniger und 35 unentgeltliche mehr, überhaupt gegen das erste Jahr der Einführung der Jagdscheine 481 weniger gegen Entgelt und 125 mehr unentgeltlich, in Summa 1334 weniger ausgegeben worden. Damals kamen im Regierungsbezirk Potsdam auf jede Quadratmeile 14,32 Jagdscheine und auf jeden Jagdschein 1506 Morgen. Nach der neuesten Aufnahme kamen auf die Quadratmeile 10,81 Jagdscheine und auf jeden Jagdberechtigten 1986 Morgen. Für die Zeit vom 1. August 1854 bis 31. Juli 1855 sind ferner an Jagdscheinen ausgetheilt worden: im Regierungsbezirk Coblenz entgeltlich 2510, unentgeltlich 207; im Regierungsbezirk Aachen entgeltlich 2261, unentgeltlich 63; im Regierungsbezirk Minden entgeltlich 1629, unentgeltlich 145. Es hat sich demnach die Zahl der ausgetheilten entgeltlichen Jagdscheine in den Regierungsbezirken Coblenz und Minden um resp. 317 und 154 vermindert, im Regierungsbezirk Aachen um 124 vermehrt. Die Zahl der unentgeltlich ausgetheilten Jagdscheine hat sich im Regierungsbezirk Coblenz um 31 und in dem Regierungsbezirk Aachen um 2 vermehrt, in dem Regierungsbezirk Minden um 5 seit d. J. 1850—1851 vermindert. Ueberhaupt sind in dem oben bezeichneten Zeitraum in den Regierungsbezirken Coblenz und Minden resp. 286 und 159 Jagdscheine weniger, im Regierungsbezirk Aachen 156 mehr als in d. J. 1850—1851 ausgegeben worden. Im Regierungsbezirk Stralsund sind i. J. 1854—1855 entgeltlich 849, unentgeltlich 127, in Summa 976 Jagdscheine ausgetheilt worden. Es hat sich somit seit d. J. 1850—51 die Zahl der ersteren um 69, die der letzteren um 5, überhaupt die Summe der ausgetheilten Jagdscheine um 74 vermehrt. Es kamen danach auf die Quadratmeile in diesem Regierungsbezirk 12,24 Jagdscheine und auf jeden Jagdschein 1739 Morgen, während i. J. 1850—1851 nur 11,32 Jagdscheine auf die Quadratmeile kamen, dagegen 1882 Morgen auf den Jagdschein fielen.

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. In der Gegend von Danzig ist die Aernte im Allgemeinen sehr ungünstig ausgefallen. Dies gilt namentlich in Bezug auf Weizen und Roggen. Erbsen, die anfänglich zu den günstigsten Hoffnungen berechtigten, sind so von Mehlthau ergriffen und in die Schoten gefault, daß sie als gänzlich mißrathen zu betrachten sind. Gerste stand sehr schön und ließ auf eine gesegnete Aernte hoffen; doch hat sie durch Regengüsse sehr gelitten, so daß jene Hoffnung nur in geringem Grade in Erfüllung ging. Hafer ist die einzige Frucht, deren Ertrag als lohnend zu bezeichnen ist. Rübsen hat während der Aerntezeit viel durch Regen gelitten; wo er dagegen zeitig reifte, gab er in Bezug auf Qualität einen befriedigenden Ertrag, während er in Bezug auf Quantität den Durchschnitt nirgends erreichte. Die Kartoffeln sind zwar überall von der Kartoffelkrankheit ergriffen, doch hat dieselbe keine weitern Fortschritte gemacht, so daß die Knollen im Allgemeinen gesund sind; trotzdem wird die Aernte als geringe bezeichnet, da die Knollen nicht reichlich angesetzt haben sollen.

— Im Regierungsbezirke Gumbinnen beabsichtigen viele kleinere Gutsbesitzer, sich der Tabakscultur mit Eifer zu befleißigen. Veranlassung dazu geben mehrere, sehr günstig ausgefallene größere Tabakculturen in dem genannten Bezirke.

— In Hohenzollern sieht man binnen Kurzem der Ankunft eines Wiesenbaumeisters entgegen, um dann die Entwässerung und Bewässerung von Wiesenthälern vorzunehmen. Ebenso beabsichtigen mehrere bäuerliche Landwirthe mit Unterstützung des landwirthschaftlichen Ministeriums sich persönlich von dem Nutzen der Zusammenlegung der Grundstücke, sowie von den sonstigen landwirthschaftlichen Verhältnissen in der Provinz Sachsen zu überzeugen und dann in dieser Hinsicht in ihrer Heimath belehrend zu wirken.

— In der Umgebung von Magdeburg hat man wie im vergangenen, so auch in diesem Jahre, die sog. Zwiebelkartoffel, aus Thüringen stammend, mit besonderem Erfolge cultivirt, indem der Ertrag dieser Frucht in Quantität und Qualität ein ausgezeichneter war. Diese, ursprünglich von einem Landwirth in der Gegend von Jena cultivirte Kartoffelsorte, ist gegenwärtig von den Herren Zuckschwerdt und Comp. in Magdeburg zu beziehen, denen sie der erstere zum Verkauf übergeben hat. Derselbe versichert, daß er in diesem, wie im vergangenen Jahre, 6—7 Wispel pr. Morgen geärntet habe, und daß die Kartoffeln stets von der Krankheit verschont geblieben seien. Die Zwiebelkartoffel ist außerordentlich mehlig und für Hauswirthschaft und Brennerei gleich wohl geeignet.

— Nachrichten aus den Provinzen zufolge scheint in Westpreußen und Posen die ärmere Bevölkerung unter den gegenwärtigen Theuerungsverhältnissen härter zu leiden als selbst in den oberschlesischen Theilen. Das Eichsfeld, bekanntlich selbst in den besten Zeiten von einer nothleidenden Bevölkerung erfüllt, soll in diesem Jahre die Anstrengungen der Behörden ganz besonders nothwendig machen; es soll indeß durch umsichtige und opfervolle Vorkehrungen wenigstens eine allzuhohe Steigerung des Nothstandes vermieden sein. In einigen Gegenden des Regierungsbezirks Marienwerder ist eine andere Calamität durch Krankheiten unter den Hausthieren entstanden. Namentlich ist in den Kreisen Marienwerder und Stuhm die Rotzkrankheit unter den Pferden zum Ausbruch gekommen. Der Verbreitung der Lungenseuche, welche an einem Orte des Kreises Culm ausgebrochen ist, hofft man vorbeugen zu können.

Baiern. Unter den vor Kurzem zu München mit Preisen belohnten Dienstboten stand ein weiblicher 62 und zwei männliche 53 Jahre bei einer und derselben Herrschaft in Dienst.

Sachsen. Ein Gesetz vom 30. September d. J. setzt den Schluß der Landrentenbank auf den 31. März 1859 fest.

— Dem Maschinenfabrikanten C. Schlickeysen in Berlin wurde unterm 26. September d. J. ein fünfjähriges Patent auf eine Maschine zum Thonschneiden, zum Schlemmen, Vermengen und Verarbeiten breiiger Substanzen und zum Pressen von Dach- und Mauersteinen ertheilt.

Würtemberg. Die christlich erziehende Ackerbauschule zu Liebenstein bei Besigheim feierte am 24. September ihr Jahresfest, verbunden mit einer Prüfung der Zöglinge, gegenwärtig 17 an der Zahl, die sehr günstig ausfiel. Aus dem dazu ausgegebenen Programm ersieht man, daß in den beiden Ackerbauschulen Liebenstein und Einsiedel (letztere früher in Sendlingen und Dickehof) seit vier Jahren 43 Zöglinge Aufnahme fanden, von denen schon 12 ein gutes Unterkommen erhielten. In dem Zeitraume von vier Jahren hat man nun die Erfahrung gewonnen, daß diese kleinen Anstalten auf Pachtgütern ein ausgezeichnetes Mittel zur Heranbildung tüchtiger Landwirthe sind, und daß so mit verhältnißmäßig sehr geringen

Kosten arme Knaben eine viel sicher Versorgung finden als bei so manchem Handwerk.

— Vom obern Würmthale liegen uns Berichte vor, die manches Erfreuliche darbieten. Die Hopfenärnte ist größtentheils eingebracht, der Ertrag reichlich bei guter Qualität. Die im vorigen Jahre neu angelegten Hopfengärten ertrugen in diesem Jahre schon mehrere Procente; aus einem vor 3 Jahren angelegten Platze von ³/₄ Morgen war der Ertrag 5 Ctr. reine Waaren; darunter befand sich eine Stange mit 2¹/₂ Pfund Hopfen. Auch der Ertrag an Raps war erfreulich und wurde der Centner mit 28 30 fl. bezahlt. Diese günstigen Resultate haben bereits viele Grundbesitzer veranlaßt, die Cultur dieser Handelsgewächse in ausgedehnterem Umfange zu betreiben. Auch mit der Cultur der Sonnenblumen, die ein schönes Oel liefern, beschäftigt man sich gegenwärtig. Zum Beweis ihres üppigen Standes führt man an, daß unter andern eine Staude die Höhe eines amerikanischen Riesenmaisrohres erreichte und 18 Aeste mit eben so viel Blumen zählte; der Durchmesser des untern Endes dieser Staude beträgt gegen 1¹/₂ Zoll. Der Ertrag der Kartoffeln wird als befriedigend bezeichnet. Die Krankheit hat nur wenig Schaden angerichtet. Linsen und Erbsen sind sehr gut gerathen. Die Haferärnte ist in Quantität und Qualität sehr günstig ausgefallen. Die Futterärnte war eine sehr reiche; das Oehmd namentlich hat eine seltene Güte erreicht. Die Maul- und Klauenseuche ist nur an einzelnen Stücken Rindvieh und im leichtern Grade an einzelnen Schweinen noch zu bemerken. — Seit einiger Zeit beschäftigt man sich mit der Zucht der von einem Pfarrhofe aus verbreiteten holländischen Hühner, deren Eier sich durch namhafte Größe auszeichnen.

Baden. Am 1. October wurde zu Karlsruhe die Generalversammlung deutscher Thierärzte eröffnet. Man verhandelte u. A. über die Impfung der Lungenseuche des Rindviehes, über das Pferdefleischessen, über die beste Schlachtmethode des Rindviehes, über die Verbreitung des rationellen Hufbeschlags rc.

Nassau. Das vor Jahren erlassene Verbot, Kartoffeln zum Brennen aufzukaufen, ist vor Kurzem wieder erneuert worden.

Thüringen. Die vor Kurzem zu Salzungen unter dem Vorsitz des Herrn Geheimraths Prof. Schulze aus Jena abgehaltene 11. Versammlung thüringischer Landwirthe war von mehr als 200 Mitgliedern besucht. Auch der Herzog von Meiningen war an den beiden Sitzungstagen anwesend. Aus den Verhandlungen ist unter Anderen hervorzuheben, daß sich die Versammlung für die Brauchbarkeit des böhmischen Pfluges, für die Einführung der Dreschmaschinen, für Anpflanzung von Maulbeerbäumen und Versuche mit der Seidenzucht für die Errichtung von Sparkassen auf den Dörfern und für Einführung des preußischen Scheffels und eines gleichmäßigen Gewichts in Thüringen aussprach. Ferner wurde die Frage: „Wie verhält sich die diesjährige Aernte in Thüringen zu den Durchschnittsärnten anderer Jahre?" dahin beantwortet, daß die Aernte in Winterroggen unter mittelmäßig, die in Sommerfrüchten weit über mittelmäßig, die der Kartoffeln, wenn auch nicht gut, doch besser als in den vorhergegangenen Jahren ausgefallen sei.

Oesterreich. Ein Correspondent der „Bohemia" meldet, daß er in den Museen des Abtes von Braunau drei Hafersträucher gesehen habe, die in Hermsdorf aus je einem Haferkorne emporgewachsen sind. Der eine Strauch habe nicht weniger als 114 Halme von der Dicke einer gewöhnlichen Schreibfeder, der zweite 96 und der dritte 80 Halme.

Italien. Wie man aus Udine schreibt, wird auch in diesem Jahre dort keine Aernte gehalten. Die Niederungen, besonders die Reisfelder, litten durch stürmisches Wetter. Bessere Hoffnungen gewährt der Spätmais.

Frankreich. Nach amtlichen Angaben ist die Rübenzuckerfabrikation im letzten Betriebsjahre, mit dem Vorjahre verglichen, von 76 auf 44 Millionen Kilogrammes gefallen. In den Fabriken lagerten Ende August nur 2¹/₂ Millionen, in den Entrepots nur 376,000 Kilogrammes.

— Die Kastanienärnte fällt in diesem Jahre in Quantität und Qualität gleich vorzüglich aus.

— Im Drôme-Departement hat nach dem Courrier de la Drôme die Weinlese begonnen und fällt in Quantität vorzüglich aus; in Bezug auf die Qualität glaubt man, daß dieselbe wenigstens der von 1854 gleichkommen werde. Die Traubenkrankheit hat in diesem Jahre mit Ausnahme einiger Gegenden weniger Schaden angerichtet. Auch aus dem südlichen Frankreich lauten die Nachrichten sehr günstig. Die Krankheit ist mit Ausnahme des Bordelais im Abnehmen begriffen.

Griechenland. Der griechische Finanzminister hat, um einem Getreidemangel zu begegnen, an die Zollämter in Piräus, Syra, Hydra, Spezzia, Nauplia und Patras die Weisung ertheilt, von den in diesen Häfen anlegenden Getreideschiffen den 10. Theil ihres Getreides für Rechnung der griechischen Regierung anzukaufen, wenn die betreffenden Capitaine damit einverstanden sind.

Nordamerika. Der New-York-Observer meldet als schlagenden Beweis für den großen Aufschwung, den der Ackerbau in den Vereinigten Staaten genommen, daß daselbst in diesem Jahre die ungeheure Summe von 15—16,000 Mähemaschinen bestellt worden sei. Die Maschinenbauer seien in Verlegenheit in Betreff der Ausführung dieser Bestellungen. Der Preis dieser Maschinen wird sich auf nahe an 2 Millionen Dollars belaufen.

— In New-York kommen per Eisenbahn und Dampfschiff aus allen Theilen der Vereinigten Staaten Pfirsichen, Aepfel, Birnen, Melonen und alle Sorten Pflaumen in so großen Massen an, daß der Markt trotz der enormen Consumtion überfüllt ist. Kartoffeln und Gemüse aller Art sind ebenfalls reichlich.

— Die Agenten der peruanischen Regierung zu Baltimore haben die Preise des Guano erhöht.

Wollbericht.

Breslau, 6. October. Der in der abgelaufenen Woche stattgehabte Herbstwollmarkt hatte den Charakter eines Marktes so vollständig verloren, daß wir nicht über einen Marktverkehr, sondern nur über eine lebhafte Geschäftswoche zu berichten haben. Daß die Production schlesischer Sommerwolle so weit heruntergekommen, daß die Zufuhr davon hierher auf das unbedeutende Quantum von nicht einmal 100 Centner gesunken, ist auch dem für den Artikel Wolle sich interessirenden Publikum, sowol Käufer als Verkäufern, genügend bekannt. Die Ersteren nehmen auch fast nur durch die kurz vorangehende Leipziger Messe Veranlassung zu einem zahlreicheren Besuche unseres Platzes, und die Letzteren beziehen ihn nur spärlich mit kleinen Quantitäten von Wolle. Das Geschäft bewegte sich deshalb auch diesesmal beinahe ausschließlich auf den Lägern unserer größeren Wollhändler, welche das ganze Jahr hindurch ansehnliche Wollvorräthe halten und dadurch einen regelmäßigen Verkehr am hiesigen Platze in diesem Artikel herbeiführen. Inländische Fabrikanten und Berliner Wollhändler haben ein Quantum von circa 3500 Centner aus dem Markte genommen, und zwar außer 300 Centner schlesischer und 200 Centner ungarischer Wolle meist bessere Posener, polnische und auch russische Wollen, letztere in gewöhnlicher und in Fabrikwäsche. Die angelegten Preise waren unverändert wie die im Monat September bezahlten. Es wurden bewilligt: für schlesische Einschurwolle nach Qualität 86—94 Thlr., Posener und polnische ditto 70—85 Thlr., russische ditto 56—68 Thlr., ungarische ditto 50—52 Thlr., polnischen und russischen Ausschuß ditto 54—60 Thlr., Sterblinge 68—75 Thlr. Die wenigen schlesischen Dominialsommerwollen wurden zu Preisen über 80 Thlr. pro Centner bezahlt. Wir besitzen im Augenblicke ein reich assortirtes Lager von circa 30,000 Centner in allen Gattungen schlesischer, polnischer, russischer, auch fabrikmäßig gewaschener Wollen, welches sich durch Zuführen in nächster Zeit ansehnlich vergrößert wird. Deshalb können wir bei dem dauernden Bedarf für die Tuch- und Kammgarnfabriken und bei der Bereitwilligkeit der Eigner zum Verkaufe auch ferner ein lebhaftes Geschäft erwarten.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

wirthschaft — mehr als irgend eine andere Kunst oder Industrie der naturwissenschaftlichen Grundlage und Leitung bedarf. Die Landwirthschaft ist recht eigentlich nur eine angewandte Naturwissenschaft, die Uebersetzung der Lehre in die That, der Theorie in die Praxis. Die Neuzeit hat dies eingesehen; seit fünfzehn Jahren ist ein ganz anderer Geist in die deutsche Landwirthschaft gekommen, die Saat, welche Albrecht Thaer ahnend gelegt, fing an emporzuschießen, eine neue Epoche begann, und die Agricultur trat an der Hand der Chemie von der Stufe des Gewerbes mit raschem Schritt über in die Reihe der Wissenschaften. Der Einfluß der Chemie liegt offen am Tage; die chemischen Versuchsstationen, die wichtigen Untersuchungen der Futtermittel, der Pflanzenaschen, der Bodenarten, die ausgedehnte Anwendung und Fabrikation künstlicher Düngungsmittel, die Fortschritte der Gährungschemie und noch viele andere Beweise sprechen dafür unwiderleglich. Dagegen will es dem Einsichtigen fast bedünken, als werde der Chemie an und für sich ein viel zu großer Raum gegönnt, gegenüber den anderen Naturwissenschaften, und namentlich ihrer Schwester, der Physiologie. Denn in den meisten Fällen müssen beide durchaus Hand in Hand gehen, wenn aus Versuchen und Forschungen ein für den Landwirth brauchbares Resultat hervorgehen soll. Dies gilt von allen Erscheinungen im Leben der Pflanzen und der Thiere; von der räthselhaften Entwickelung des kleinen Pflanzenkeims an, bis zu den Verrichtungen des Gehirns und Nervensystems höher organisirter Thiere. Die Chemie ist die Herrscherin im Reich der todten Materie, aber die Physiologie beherrscht das Reich des Lebendigen. Alle Lebensäußerungen bedürfen ihrer erklärenden Deutung, alle Veränderungen, welchen die Organismen von Secunde zu Secunde tausendfältig unterworfen sind, gehorchen ihren Gesetzen. Viele wichtige Unternehmen sind gescheitert, weil dabei die Chemie nicht die Physiologie zu Hilfe nahm; eine Menge von einseitigen und deshalb unhaltbaren Lehrsätzen hat sich nur durch die Unbekanntschaft ihrer Begründer mit der Wissenschaft der Physiologie in die Theorie der Landwirthschaft eingeschlichen. Ja die einfachsten und täglichen Vornahmen des Betriebs bedürfen zu ihrer erfolgreichen Durchführung unerläßlich physiologischer Kenntnisse; so die Vermehrung der Pflanzen auf künstliche Weise, die Mästung der Thiere u. s. w. Wenn wir seither auch diese Prozesse alle ohne jene Kenntnisse ausführt haben und auch von Erfolg gekrönt sahen, so wird uns doch augenblicklich eine Menge von fehlgeschlagenen derartigen Unternehmungen in die Erinnerung kommen, deren Mißlingen uns unerklärlich war, aber, bei physiologischer Beleuchtung, nun als eine nothwendige Folge unserer Unkenntniß erscheint. Kurz, die Physiologie ist so gut berufen, wie die Chemie, die Freundin und Rathgeberin des Landwirths zu sein. Bis jetzt ist aber ihr Studium leider noch zu sehr vernachlässigt worden. Daher sprach schon die XIII. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe (vergl. Amtl. Bericht S. 378) sich dahin aus: **„Daß bei der Schwierigkeit, den Landwirthen zweckmäßig Physiologie zu lehren, nothwendigerweise eine neue Methode der Lehre derselben von den Physiologen eingeschlagen werden müsse, und daß bei der innigen Wechselwirkung zwischen Landwirthschaft und Physiologie das Studium der letzteren für den Landwirth von solchem Interesse und solcher Wichtigkeit sei, daß ein faßliches Lehrbuch der Physiologie zu den dringendsten Bedürfnissen der Landwirthschaftswissenschaft gehöre."**

Auf diesen Ausspruch fußend, hat der Herr Herausgeber es unternommen, in den Grundzügen der Physiologie den deutschen Landwirthen ein Werk in die Hand zu geben, welches sich hoffentlich des gleichen Beifalls erfreuen wird, wie seine übrigen Schriften. Er hat demselben die in dem angezogenen amtlichen Bericht in einer Note empfohlene: Agricultural Physiology, animal and vegetable, designed for the use of practical agriculturists by T. Lindley Kemp, M. D. — zu Grunde gelegt, aber daran so viel zu ändern, so viel Neues zuzusetzen gehabt, daß er das Buch zum größten Theil als sein Eigenthum betrachten darf. Der Herr Herausgeber hat es für seine Aufgabe erachtet, das Ganze der physiologischen Forschungen der Neuzeit, insofern sie den Landwirth und seine Kunst berühren oder zur allgemeinen Bildung unerläßlich sind, in einer Reihe von verständlichen, anschaulichen Bildern zu einem Gesammtgemälde zu vereinigen, dessen Betrachtung ebensoviel Freude wie Nutzen gewähren soll. Es ist das Buch durchaus nur für den Anfänger berechnet, und wird daher von Jedem verstanden werden, der die gewöhnliche naturwissenschaftliche Bildung der Schule genossen hat; aber es wird auch dem schon weiter Vorgeschrittenen noch manche Lehre und Anregung bieten. Seine Anordnung und sein reicher Gehalt mögen hervorgehen aus nachstehendem

Inhaltsverzeichniß.

Leipzig, 1855. **Voigt & Günther.**

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer: Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 44. Leipzig, den 29. October 1855. — Erscheint jede Woche. [X. Jahrgang.

Die Kartoffelkrankheit zu abermaliger Beherzigung und Verständigung.

Von Karl Hornstein, k. Professor der Landwirthschaft in Passau.

Der Gegenstand dieser Abhandlung ist ein, seit 1831 in England und Schottland, seit 1832 in Deutschland, und seit 1836 in Baiern (zuerst im Rheinkreis) verbreitetes Uebel, welches seitdem ein bleibendes geworden zu sein scheint, nämlich die sogenannte Kartoffelkrankheit.

Schon das Wort „Krankheit" bezeichnet einen sehr allgemeinen und unbestimmten Begriff; treffen wir aber auch noch für dieselbe Erscheinung die häufig vorkommenden Benennungen: „Kartoffelepidemie, Kartoffelseuche, schwarze Krankheit, Weißfäule, Stockfäule, Herbstfäule, Trockenfäule, nasse Fäulniß," so können wir auch aus diesen Benennungen Nichts weiter entnehmen, als daß das Uebel durch eine allgemeine Ursache entstehe, eine große Anzahl von Pflanzen auf einmal ergreife, seuchenartig d. h. ansteckend wirke und einen sehr verschiedenen Krankheitsverlauf habe, der aber stets mit Zersetzung der Knollensubstanz d. h. mit der Verwesung derselben endiget.

Krankheitserscheinungen.

Nehmen wir die bisher beobachteten Erscheinungen zusammen, so sind selbe, so weit sie mir bekannt wurden, folgende:

1) Die Krankheit erscheint plötzlich; in ganzen Gegenden und bei allen davon angreifbaren Kartoffelstöcken zugleich.
2) Sie verbreitet sich unter sehr verschiedenen Verhältnissen des Bodens und des Klimas d. h. sie kommt vor auf trockenem und nassem, leichtem und schwerem, gedüngtem und ungedüngtem, hochgelegenem und niedrigem 2c. 2c. Boden und ebenso in allen Jahrgängen.
3) Sie ergreift nicht immer alle Kartoffelstöcke ohne Ausnahme, sondern es bleiben in derselben Gegend manchmal ganze Aecker, oder von einem und demselben Acker ganze Striche (Theile) von der Krankheit verschont; am häufigsten aber kommt vor, daß einzelne Kartoffelstöcke auf den von der Krankheit befallenen Aeckern von dem Uebel gar nicht angegriffen werden.

In der Regel ist der größte Theil der Kartoffelstöcke eines Ackers krank, manchmal sind nur einzelne Theile des Ackers oder einzelne Stöcke in demselben von der Krankheit befallen.

4) Zarte, feine und frühe Sorten sind der Krankheit mehr unterworfen, als rauhe, späte Sorten.

(Merkwürdig ist die Beobachtung, daß mit der Kartoffelkrankheit häufig eine ähnliche Krankheit bei den Dahlien, ferner die Traubenkrankheit und eine Krankheit unter den Akazien- und Maulbeerbäumen auftritt. Nach meinem Dafürhalten hat hier dieselbe Ursache auch dieselbe Wirkung.)

Zeichen der Kartoffelkrankheit sind die abfallenden Blüten (die Blumenkrone, Kelch und Blütenstielchen fallen mitsammen ab, wenn die Blüte bis zur Entwickelung kam; meistens aber werden die jungen Blütenknospen schon gelb und fallen ab), wobei nur die Blütenstiele mit ihren Verzweigungen, auf welchen die Blütenstielchen aufsitzen, stehen bleiben (1855 am 22. Juni vorgekommen). Die Folge davon ist, daß die Kartoffelstöcke keine Beeren (Samenkugeln) mehr ansetzen.

Oft noch früher, manchmal aber auch viel später wahrnehmbare Zeichen der Krankheit sind kleine, dunkele Flecken auf den Blättchen des Krautes, wenn ein kalter Regen Veranlassung war; oder, an der äußersten Spitze und an dem Rande des Blättchens eine braune Einfassung, welche wie angebrannt aussieht, wenn die Kälte der Luft das Uebel veranlaßt hat (1855 dahier am 24. Juni vorgekommen).

Flecken und Einfassung werden immer dunkeler und größer, zuletzt dunkelbraun; sie gehen vom Zustand der Entzündung in den der Verwesung über, die verdorbenen, ansteckenden Säfte theilen sich nach und nach dem Stengel, den Wurzeln, sowie den daran befindlichen Knollen mit.

Werden bald nach diesen Erscheinungen die Kartoffeln aus dem Boden genommen, so bemerkt man an den Knollen von Außen noch keine Veränderung, ungeachtet sie dennoch schon krank sind. Durchschneidet man sie, so sind sie von Innen spröd, glasig, enthalten weniger Stärkmehl als gesunde, dagegen aber mehr Wasser.

Werden sie später aus dem Boden genommen, so bemerkt man an der Oberhaut zuerst mißfärbige, braunröthliche Stellen, wie Entzündungs- oder Brandflecken, welche jedoch schnell um sich greifen.

Einige Zeit an trockenen, kühlen, luftigen Orten und in sehr dünnen Lagen aufbewahrt, wird die Kartoffel runzlich, schwammig und geht dann später in eine sogenannte trockene Fäulniß über.

An feuchten, warmen, dumpfigen Orten und in größerer Menge aufbewahrt, wo sich die Kartoffeln erwärmen, gehen sie in die sogenannte nasse Fäulniß über, und verbreiten einen ungemein lästigen Geruch.

Je nach der Jahreszeit, in welcher die Krankheit auftritt, je nach der Stärke, welche sie erreicht, und je nach dem Aufbewahrungsorte, treten beide Arten von Fäulniß früher oder später ein; manchmal schon im November, manchmal erst im darauffolgenden April.

Krankheitsursachen.

Es würde zu weit führen, alle bisher aufgestellten, vermeintlichen Ursachen hier aufzuzählen, zu beleuchten und zu widerlegen; um so mehr, da sehr häufig die Wirkungen offenbar mit den Ursachen verwechselt wurden. Um hierfür nur Weniges anzuführen, will ich bemerken, daß man den Mindergehalt an Stärkmehl, den Mangel an Eiweiß, das Vorkommen von Pilzen, Würmern und Insecten ꝛc., für Ursachen der Krankheit gehalten hat, während dies offenbar nur Folgen derselben sind.

Nach meiner, auf mehrjähriger Erfahrung und vielen vergleichenden Versuchen beruhenden, persönlichen Ueberzeugung (welche ich jedoch recht gerne jeder besseren Belehrung unterstelle, wenn sie auf praktischer Erfahrung beruht), ist die „veranlassende Ursache“ eine schnelle und bedeutende Kälte (Wärmeabnahme) nach vorhergegangener starker Wärme. Tritt nach der Kälte plötzlich ein wiederholt hoher Wärmegrad ein, so wird die bereits vorhandene Krankheit nur in ihrem Verlaufe beschleunigt.

Die Kartoffeln nehmen mehr, wie unsere gewöhnlichen, landwirthschaftlichen Pflanzen, Feuchtigkeit und auch viel Nahrungsstoffe durch ihre Blätter aus der Luft in sich auf und führen selbe abwärts in den Stengel, die Wurzeln und die Knollen.

Bei großer Wärme sind in dem üppig gewachsenen, zarten, vollsäftigen Kraute alle Gefäße ausgedehnt (erweitert) und die darin umlaufenden Säfte dünnflüssig, in Folge dessen sie schneller circuliren. Bei plötzlich eintretender Kälte ziehen sich die Gefäße zusammen, die Säfte gerathen ins Stocken und in Gährung, wornach dann die Knollen schlecht und mangelhaft genährt werden, zu wachsen aufhören und mit dem Kraute mehr oder weniger, zuletzt auch ganz zu Grunde gehen.

Dies bestätigt sich durch die Erfahrung, daß hin und wieder jene Kartoffelpflanzen gerettet wurden, bei welchen man gleich Anfangs die kranken Blättchen ausgeschnitten hat, ehe die Krankheit sich weiter im Stocke verbreiten konnte.

Die Krankheit ist also ein Verderben der Säfte und die veranlassende Ursache mit einem Worte „eine Erkältung.“

Aus alter Erfahrung weiß ich, wie Manche bei diesem Worte auffahren und Zeter schreien über solche Behauptung. Bei Allem aber, was ich gehört, ist meine seitdem abermals mehrjährige Erfahrung und meine persönliche Ueberzeugung, beruhend auf wiederholten vergleichenden Versuchen, noch immer dieselbe.

„Temperaturwechsel war zu allen Zeiten“ sagt man „und wenn dieser auch nur in den letzten Jahren vorgekommen und die Ursache der Krankheit wäre, so müßten wenigstens alle Kartoffelstöcke einer Gegend, oder doch eines Ackers, krank geworden sein; was indessen Beides der Fall nicht ist.“

Allerdings hätten die Redner recht, wenn dieselbe Ursache immer und überall dieselbe Wirkung hätte; aber neben der hier in Rede stehenden „veranlassenden Ursache“ ist auch noch zur Folgerung der Wirkung „die hierzu nöthige Disposition“ d. h. die innere Anlage der einzelnen Pflanzen, hier des Kartoffelkrautes, zu beachten.

Diese Anlage war nicht zu allen Zeiten vorhanden, und ist es jetzt noch nicht bei allen Kartoffelpflanzen ohne Ausnahme.

In der ganzen Natur finden wir, daß bei Menschen, Thieren und Pflanzen nicht allein einzelne Individuen, sondern auch ganze Arten, empfindlicher gegen Kälte sind, als andere, besonders aber verzärtelte, kränkliche und schwächliche d. h. solche, welche eine Disposition dazu haben. Auf Menschen aus der kalten und heißen Zone, auf Leute, welche den größten Theil des Jahres aller Witterung ausgesetzt sind, und solche, welche immer in Zimmern leben, auf Sperlinge, Zeisige und Canarienvögel, (welche doch zu Einer Gattung

gehören) auf deutsche und ungarische Reben, auf nordpreußisches und italienisches Getreide, auf kräftige und schwächliche Kartoffelpflanzen, wird dieselbe Kälte theils gar nicht, theils sogar tödtlich einwirken.

Die Wirkung tritt nur ein bei der veranlassenden Ursache und der gegebenen Disposition oder Anlage.

Krankheitsdisposition.

Die innere Krankheitsanlage der hier in Rede stehenden Kartoffelpflanzen begründet sich durch die zärtliche, schwächliche, zu saftige, kraftlose d. h. weichliche Pflanze. Eine mehr trockene, kräftige, kurz und stämmig aufgewachsene, rauhe Pflanze wird diese Anlage nicht haben, folglich wird auch die veranlassende Ursache auf diese ohne Wirkung sein.

Der Grundursachen zu weichlichen Pflanzen sind so viele, daß eine lange Reihe derselben hier aufgezählt werden muß, um bei Beseitigung der Ursachen, der Anlage zur Krankheit, und somit auch der Wirkung der Erkältung zu entgehen.

Ursachen der Entstehung weichlicher Pflanzen sind:

1) Sehr warmes, feuchtes Frühlingswetter.

Je mehr eine Pflanze, besonders in ihrer Entwickelungsperiode durch zu günstige Witterungsverhältnisse, vorzüglich durch zu große Wärme und zu viele Feuchtigkeit (z. B. nasse Witterung und sehr saftige Knollen) zu einem schnellen und üppigen Wachsthum gereizt wird, desto saftiger und schwächlicher schießt sie empor, und desto empfindlicher ist sie gegen spätere, rauhe und ungünstige Einflüsse der Atmosphäre. Bei schnellwüchsigen und saftigen Pflanzen, wie z. B. Pferdebohnen, Phaseolen, Erbsen — auch Kartoffeln — rc. ist dies in noch höherem Grade der Fall, denn wir können uns jedes Jahr überzeugen, daß namentlich die in der Frühjahrswärme schnell aufwachsenden Bohnen rc. gegen die Nachtfröste auffallend empfindlicher sind, als solche, welche bei der Aernte zufällig ausfallen und in den kalten Tagen des Spätherbstes noch keimen.

Die Kartoffel ist eine Pflanze, welche aus sehr warmen Gegenden Südamerikas herstammt und ungeachtet sie bei uns schon eingebürgert ist, doch als eine südliche Pflanze und ihrer vielen wässerigen Bestandtheile wegen noch empfindlicher gegen sehr ungünstige und schnell wechselnde Temperatur ist, als unsere übrigen, einheimischen Pflanzen.

Auf diese Weise ist es wol zu erklären, daß die Kartoffelpflanzen, unter sehr günstigen Verhältnissen des Klimas und Bodens aufgewachsen, durch eine spätere feindliche Einwirkung der Temperatur mehr leiden, als andere, in geringerem Boden, oder rauheren atmosphärischen Verhältnissen.

2) Ein ungeeigneter Boden.

Ungeeignet ist jeder Boden, welcher der Entwickelung des Wurzelstockes und der Knollen Hindernisse bietet, oder ein schnelles Emporschießen zu üppiger, saftiger und schwächlicher Pflanzen veranlaßt, also jeder seicht geackerte und unter der gelegten Kartoffel zu feste, oder auch zu feuchte, zu kräftige oder gar mit thierischem Dünger frisch gedüngte Boden.

3) Schlechter Samen und Knollen an und für sich.

Gewöhnlich nimmt man zum Legen der Kartoffeln die kleinen, schlechten, unvollkommenen, zum Genuß unbrauchbaren, übrig gebliebenen Kartoffeln, oder man zerschneidet und zerstückelt die großen schönen Kartoffeln; ja es wurde schon gerathen, nur die sogenannten Augen auszustechen und in den Boden zu legen! Sollte denn der liebe Herrgott die Knollen nicht so gestalten, wie sie zur Ernährung der jungen Pflanzen am zweckmäßigsten sind?

Die Substanz der vollkommen reifen Kartoffel, namentlich das Stärkmehl in derselben, löst sich nach dem seichten Einlegen in dem Boden durch die bei gehöriger Wärme, Luft und Feuchtigkeit eintretende Gährung auf, und bildet eine Milch, welche bestimmt ist, die junge Pflanze so lange zu ernähren, bis diese durch gehörig kräftige Wurzeln im Stande ist, dies selbst zu thun. Sowie ein Kalb oder sonstiges junges Thier um so schwächlicher und elender wird, je weniger und schlechtere Milch es bekömmt, eben so ist es bei den sich erst entwickelnden Pflanzen.

4) Samen und Knollen von schwächlichen oder unreifen Pflanzen.

Schwächliche Pflanzen geben immer wieder schwächliche Nachkommen; dies gilt besonders von jenen Kartoffeln, welche nicht vollkommen reif werden. Sonst war die Kartoffelärnte im Oktober oder September von allen Aernten die letzte. Immer früher und früher wurde die Aernte vorgenommen; theils und hauptsächlich, um die neue Frucht gut zu verwerthen, theils um das Feld mit Wintergetreide zu bestellen; und jetzt scheint man für die Frühärnte keine Gränze mehr zu haben, denn in Würzburg wurden 1853 am 11. Juni, in München 1854 am 29. Juni neue Kartoffeln auf dem Markte verkauft. Immer häufiger baut man jetzt sogenannte Maikartoffeln, welche Ende März oder Anfangs April ausgelegt, und Ende Mai oder Anfangs Juni geärntet werden. Ja man hat Kartoffeln de quarante jours (von vierzig Tagen, oder Sechswochenkartoffeln) mit zweimaliger Aernte in Einem Jahre, und ärntete sogar in Einem Jahre dreimal! Scheint man denn nicht ganz vergessen zu haben, daß jede Pflanze eine bestimmte Zeit zur Reife braucht, um eine kräftige, gesunde Nachkommenschaft zu liefern.

Die Kartoffel ist nur dann vollkommen reif, wenn sie sich von dem Wurzelstrang, an welchem sie hängt und der ihr die Nahrung zuführt, von selbst trennt, ohne an der Stelle, wo sie angewachsen war, eine Narbe zu hinterlassen oder gar noch ein Stückchen von dem Wurzelstrang; beides verräth eine zu frühe und gewaltsame Trennung.

5) Samen und Knollen, welche durch eine unzweckmäßige Aufbewahrung verdorben wurden.

Selbst die besten, vollkommen reifen Knollen können durch unzweckmäßige Aufbewahrung und Behandlung so verdorben werden, daß sie nur schwächliche und elende Pflanzen erzeugen. In dumpfen, feuchten und warmen Kellern schüttet man die Kartoffeln klafterhoch auf, wo sie sich erhitzen, bis zur Zeit des Auslegens schuhlang auswachsen, in einander verfilzen oder gar zum Theil verfaulen. Vor dem Auslegen werden sie nun mühsam auseinander gerissen oder gehauen, der Keime beraubt und zur Fortpflanzung in den Boden gebracht, nachdem sie durch das Auswachsen schon gänzlich geschwächt oder zum Theil verfault sind.

6) Unterlassung des Samenwechsels.

Es ist eine bekannte Sache, daß alle Nutzpflanzen ausarten, wenn viele Jahre nacheinander immer nur der Samen von Pflanzen angewendet wird, welche stets auf dem nämlichen Boden gezogen wurden; daher sollen wir das zeitweise Wechseln der Knollen und Samen nicht unterlassen.

7) Zu oftmaliges Anbauen auf einem und demselben Acker.

Kaum sollte man glauben, daß es nothwendig wäre, auch dies als schädlich zu erklären. Da ich aber selbst gesehen habe, wie man zwei, drei und vier Jahre nacheinander immer Kartoffeln auf einem und demselben Felde angebaut hat, so finde ich mich veranlaßt, vor solchem Verfahren zu warnen. Daß dabei die Kartoffelpflanzen von Jahr zu Jahr schlechter wurden und zuletzt keinen Ertrag mehr gaben, wird Jedermann leicht begreifen, der nur oberflächlich mit den allgemeinen Regeln des Pflanzenbaues überhaupt bekannt ist.

8) Beraubung der Pflanzen von ihren Blüten.

Diese wirkt schwächend auf die Pflanze, weil der Kartoffelstock immer bestrebt sein wird, die ihm geraubten Blüten durch neue zu ersetzen, wozu er alle Kraft aufbietet und demnach die Vervollkommnung der Knollen beeinträchtiget werden muß.

9) Abschneiden des noch grünen Krautes.

Dieses geschieht gewöhnlich im Herbste, um die Kühe mit dem schlechtesten Futter zu versehen; dies Verfahren wirkt auf die Kartoffeln noch nachtheiliger, wie das Ausbrechen der Blüten, weil zur letzten Vervollkommnung und Reife der Knollen der Saft und die Nahrung der Pflanze aus den Blättern in die Stengel und von da in die Knollen sich zieht, daher die Kartoffel erst nach dem Verdorren des Krautes vollkommen reif wird. Schneidet man dasselbe aber im grünen Zustande ab, so bleibt die Kartoffel in jenem Zustande der mehr oder weniger geringen Vollkommenheit, in welcher sie sich zur Zeit des Krautabschneidens gerade befunden hat.

Aus alle diesem geht zur Genüge hervor, wie unzweckmäßig die Kartoffeln häufig behandelt, ja ich möchte sagen, wie sie Jahrzehnde lang auf alle Weise mißhandelt wurden, so, daß die meisten Sorten jetzt derart geschwächt sind, daß sie keinen kalten Regen, kalten Wind oder keine kalte Nacht mehr ertragen können.

Vorbeugungsmittel gegen die Kartoffelkrankheit.

Nach Allem, was hier über die veranlassende Ursache und die Anlage (Neigung) der Kartoffelpflanzen zur besprochenen Krankheit gesagt wurde, scheint es beinahe überflüssig, die Vorbeugungsmittel noch besonders anzugeben, da sie, kurz gefaßt, in der Vermeidung und möglichsten Beseitigung alles Dessen bestehen, was als schädlich bereits angegeben wurde, sowie in der Anwendung aller Mittel, um ferngesunde, kräftige und abgehärtete Pflanzen zu erziehen.

Um aber diesen Gegenstand möglichst zu erschöpfen, sollen die Mittel zur Belehrung der Landwirthe noch der Reihe nach angegeben werden:

1) Zur Beseitigung des schnellen Temperaturwechsels können wir gar Nichts thun; wohl aber können wir die Wirkung desselben mindern, und ihr in einzelnen Fällen vorbeugen, wenn wir die Kartoffeln auf solche Aecker bauen, welche eine sehr sonnige Lage haben und durch Berge, Hügel, Waldungen, Gebäude, Mauern, Zäune, Hecken, eigens angepflanzte Windschirme, oder auch nur durch lebendige Zäune vor kalten Winden geschützt sind.

2) Weit mehr können wir Rücksicht nehmen auf die Wahl und zweckmäßige Bearbeitung des Bodens. — Derselbe darf nicht zu bindend und schwer, nicht zu feucht und zu kräftig, am wenigsten aber mit frischem, thierischem Dünger versehen sein. — Man baue die Kartoffel in die zweite, dritte oder vierte Tracht, besonders aber nach Klee und Luzerne und in mehrjähriges Grasland. — Den Beeten, und auf diesen den Reihenpflanzungen, gebe man die Richtung von Süden nach Norden, um alle Kartoffelstöcke möglichst gleichmäßig der Sonnenwärme auszusetzen. — Der Boden muß vor dem Legen der Kartoffeln möglichst tief und locker, am besten mit zwei Pflügen hintereinander, oder mit dem Untergrundpfluge nach dem gewöhnlichen Pfluge, bearbeitet, und in diesem Zustande, sowie rein von allem Unkraute, während der ganzen Wachsthumszeit erhalten bleiben. — Bei schwerem und zu naßem Boden können wir die Lockerung und Austrocknung ungemein befördern und lange erhalten, durch Einackern von altem Stroh, Sägespänen, Holzmist, sehr kurzem Reisig, Baumnadeln (Tangel), Gerberloh, Kohlenklein (Lösch), Torfmulle, Sand, Urbau rc. rc.

3) Zum Legen und Säen nehme man große (nicht die allergrößten), gute, schöne, unverletzte, möglichst vollkommene Knollen und ebenso ausgezeichneten Samen, von welchen man gewiß weiß, daß sie von gesunden, kräftigen und vollkommen reifen Pflanzen, welche Blüten und Beeren getragen haben, abstammen und durch eine unzweckmäßige Aufbewahrung (siehe Nr. 15, 16 und 17) nicht verdorben wurden. Die Knollen sollen etwas eingetrocknet — jedoch nicht eingedorrt — sein; weil sich dadurch, nach dem Legen in den Boden, die Samenmilch nach und nach und nicht auf einmal bildet.

4) Samen ist den Knollen durchaus vorzuziehen, weil er die Fehler des Mutterstockes nicht in dem Maße vererbt, wie die Knollen, und die Veredlung und selbst Bildung von Varietäten der Kartoffeln leicht und sicher möglich macht. Die Knollen (als unterirdische Knospen) pflanzen den alten Stock nur fort; Samen liefern eine neue, gleichsam verjüngte, regenerirte Pflanze, sowie später mehr und bessere Knollen und diese dann eine mehr abgehärtete Pflanze; vorausgesetzt, daß der Samen selbst nicht von fehlerhaften Kartoffeln abstammt.

5) Der Wechsel von Knollen oder Samen soll immer nach einigen Jahren vorgenommen werden. Besonders wird ein Austausch von solchen Knollen und Samen entsprechen, welche auf entgegengesetzten Bodenarten gewachsen sind.

6) Ebenso sollen auch die Felder zum Anbau der Kartoffeln fleißig und so viel als möglich gewechselt werden.

7) Man baue die Kartoffeln nicht zu früh, sondern bei warmer Zeit, wenn der Boden bereits die Winterfeuchtigkeit verloren hat und von der Sonne gehörig durchwärmt aber frisch — d. h. mäßig feucht von einem Frühlingsregen — ist.

8) Beim Auslegen auf dem Felde lege man die Kartoffeln möglichst seicht auf die lockere Erde. Je mehr die Kartoffeln lockeren Boden unter sich haben, desto besser, schneller und sicherer werden sie gedeihen.

9) Man mache die Reihen und die Pflanzungen auf denselben nicht zu eng, damit sich die Pflanzen nicht gegenseitig erwärmen und in die Höhe drängen; sondern stelle die Reihen und auf diesen die Pflanzen, je nach dem Umfang, welchen das Kraut erreicht, so weit, daß jeder Kartoffelstock allem Einfluß der Atmosphäre und besonders der Temperatur derselben ausgesetzt ist.

10) Später, beim Häufeln, mache man die Furchen zwischen den Reihen möglichst tief, damit bei starken Regengüssen das Wasser schnell von den Kartoffeln abgeleitet werde und die zu große Nässe ihnen nicht schaden könne.

11) Weder die Blüten noch weniger das noch grüne Kraut soll dem gesunden Kartoffelstocke abgenommen werden.

12) Sollten aber zu schnell und zu üppig emporgeschossene Kartoffelstöcke schwächliche Pflanzen befürchten lassen, so kann man jene Stöcke, so lange sie noch keine Blüten angesetzt haben, einstutzen oder zurückschneiden. — Man bespreche sich zuvor mit einem erfahrenen Gärtner über das Nähere, dann breche man den Pflanzen die Herztriebe, etwa einen Zoll lang, aus, oder kneipe sie ab, was auch manchmal, nach einigen Wochen, an den Seitentrieben wiederholt werden muß. Ein ähnliches Verfahren kommt oft bei zu üppig wachsendem Getreide unter dem Namen „Schröpfen, Sagern" vor.

13) Wenigstens jene Kartoffeln, welche zum Auslegen bestimmt sind, so auch die Beeren, deren Samen man zur Saat benützen will, sollen so lange auf dem Felde bleiben, bis sie ganz und vollkommen reif geworden sind.

14) Von diesen wähle man das Beste und Schönste aus, und verwahre es mit der größten Sorgfalt.

15) Vor der Aufbewahrung lasse man die zum Legen bestimmten Kartoffeln, dünn ausgebreitet, in einer luftigen Scheune oder sonst an einem geeigneten Orte 8 bis 14 Tage lang, je nach der Witterung, tüchtig abtrocknen; weil sie sich dann im Keller weniger erwärmen, und dem Verderben und Auswachsen weniger ausgesetzt sind.

16) Dieselben verwahre man in guten, trockenen, immer wohlgelüfteten Kellern; wo möglich in Flußsand, oder noch besser in Kohlenklein (Lösch). — Sand und Lösch müssen jedoch zuvor an der Sonne vollkommen ausgetrocknet werden, so, daß sie stauben.

17) Die Keller schließe man erst, wenn der Frost eintritt, damit die schädlichen Dünste des Kellers, und auch die Wärme und Ausdünstung, welche die Kartoffeln entwickeln, abgeführt werden; dagegen aber öffne man die Keller nicht im Frühjahre, weil die Kartoffeln durch die Wärme der eindringenden Frühlingsluft anfangen würden zu keimen.

Der landwirthschaftliche Theil der Weltausstellung zu Paris.

II.

(Schluß aus Nr. 43.)

Gehen wir über zu den Handelspflanzen, so haben wir zuerst der Gespinnstpflanzen und deren Producte zu erwähnen. In diesen war Deutschland, namentlich Preußen, vollständiger repräsentirt; letzteres vorzugsweise durch die Gesellschaft zur Förderung des Flachs- und Hanfbaues und ihren unermüdlichen Präsidenten v. Viebahn. Den besten Flachs hatte unstreitig v. Lüttwitz auf Simmenau geliefert; derselbe war in kaltem Wasser geröstet und bewies deutlich, daß die Warmwasserröste, von welcher man schon immer mehr zurückkommt, mindestens die Schönheit des Products nicht zu erhöhen vermag. Die schlesischen Flachse gehörten überhaupt zu den besten der Ausstellung; zu erwähnen sind namentlich die der Flachsbereitungsanstalten zu Suckau, zu Hirschberg, zu Grunwitz und zu Patschkey. Erstere und letztere hatten kalt und warm gerösteten Flachs zur vergleichenden Untersuchung ausgestellt; in der Länge, Feinheit und Kraft zeigte sich kein Unterschied, wohl aber in dem Glanze und der Farbe, und in dieser Hinsicht war überall der Vortheil auf Seite der kalt behandelten Flachse. Vorzüglich waren ferner die Flachsproben von A. Rüfin, dem bekannten Lehrer und Förderer des Leinbaues, in Birkungen, die von Quaritz ꝛc. Auch die westphälischen Flachse, sämmtlich kalt geröstet, namentlich die von König und Bückler in Dülken, von v. Laer in Oberbehme, die Proben aus Herford, Rheidt, Kempen zeichneten sich durch große Feinheit, seidenartigen Glanz und Länge sehr vortheilhaft aus. Die erzgebirgischen und süddeutschen Muster der Leinindustrie vermißten wir; wenn Proben davon vorhanden waren, so müssen sie schwer zu finden gewesen sein. Dagegen waren aus Oesterreich sehr schöne Sortimente vorhanden; vor Allen lobenswerth diejenigen der Flachsbaugesellschaft von Hansdorf in Mähren, welche mit Dampf geröstet und an der Luft gebleicht waren. Es waren diese Flachse besonders schön gehechelt nnd von bedeutender Länge.

Alle Leine und Flachse der Ausstellung übertrafen diejenigen Belgiens, des Landes, welches die vervollkommnete Leinindustrie ihr Vaterland nennt, von wo aus sie sich weithin verbreitet hat. Nicht blos die Verarbeitung, sondern auch der Anbau des Leins wird hier mit fast ängstlicher Sorgfalt auf die Spitze getrieben. Drei Sorten des Leins cultivirt man in Belgien: 1) den einheimischen Lein, lin ordinaire, welcher den feinsten Flachs gibt und schon im März gesäet wird. Bei überdichter Saat und mit Stangen umhegt, daß er nicht umfällt, liefert er den lin de fin, den Stangenlein, zu den feinsten Zwirnen und Spitzen. 2) Den Rigalein, aus kurländischem Samen, der den längsten Flachs erzeugt; im Mai gesäet, werden seine Fasern besonders kräftig; dann heißt er lin de gros. Sehr hoch schätzt man den aus Rigaer Saat zum ersten Mal gewonnenen Samen, graine de rose oder après tonne genannt; er bringt ganz vorzügliche Flachse 3) Den weißblühenden Lein, lin à fleurs blanches, der aus Ohio in Amerika stammen soll, aber ein gutes deutsches Kind von ächt sächsischem Stamm ist, und den gröbsten Flachs liefert. Der von Scheidweiler in Brüssel entdeckte Königslein scheint noch nicht in die große Cultur übergegangen. Den feinsten belgischen Lein, wenn auch etwas kurz, producirt die Umgegend von Courtrai (Cortryk); die Proben der Herren van Ackern aus Wevelghem und Ostyn-Taupe in Berviq übertreffen an Feinheit, Weiße und Schönheit Alles, was man sich nur vorstellen kann. Nächstdem kommen die Flachse von Lockeren, worunter die von H. Goossens die vorzüglichsten; sie sind stärker in der Faser, fein, von seidenartigem Glanz und bräunlicher Farbe. Die im fließenden Wasser gerösteten Flachse von Mecheln und Antwerpen sind von bemerkenswerther Güte; die aus der Umgegend ersterer Stadt und dem ganzen Bezirk Hainaut sind grau, sehr fein, stark und lang; der Flachs von Brügge, dunkelgrau, heißt lin noir, ist in stehendem Wasser geröstet und zeichnet sich durch Länge und Festigkeit der Fasern aus. — Auch in Holland steht die Leincultur auf hoher Stufe, wie dies die gelben Flachse aus Gouda, die schwarzen aus Grembergen, die

grauen aus Rotterdam bezeugen. Daß man auch zur Warmwasserröste Meerwasser verwenden kann, bewiesen die Muster von Ochtman aus Zierikſee in Zeeland, welche aus im Fluß-, Meer- und Brackwasser (Flußwasser der Mündungen, schon etwas salzig) gerösteten Flachsen bestanden, welche alle nichts zu wünschen übrig ließen. Besonders auffallend waren die holländischen Leinsorten durch ihre überaus große Länge, hinsichtlich deren kein anderes derartiges Product sich mit ihnen messen konnte.

Frankreich ist in der Leinindustrie zurück. Nichtsdestoweniger wetteifern die Leine des Departements du Nord mit den belgischen. Sie werden, als Stangenlein gezogen, zu der Spitzen- und Batistfabrikation der Städte Valenciennes, Lille, Douai und deren Umgegend vielfach verwendet. Die schönsten Flachse waren ausgestellt von Butin in Bondues, Porquet-Dourin in Bourbourg, Fievet in Masny, Pesnel in Vernay ꝛc. Man cultivirt in Frankreich verschiedene Sorten Lein, den lin d'or de Mai, den lin rose, den lin de Riga, den blaublühenden und den weißblühenden. Die beiden letzteren liefern die feinsten Flachse. Die französischen Leine werden meistens in fließendem Wasser geröstet; doch gibt es auch Warmwasserröstanstalten, wie die von Pesnel in Vernay (Eure), welche 8000 Kilogrammes auf einmal röstet, wozu 72 Stunden Zeit nothwendig sind. Derselbe Flachsbauer producirt auf dem Hectare 5000—5250 Kilo Rohlein.

Die irländische Leinindustrie ist weithin berühmt, aber die irländischen Flachsproben konnten sich mit allen vorgenannten nicht messen; wenn auch ihre Länge genügend war, so ließen doch Farbe, — durchweg grau — Glanz und Behandlung viel zu wünschen übrig. Dagegen war schwedischer Flachs von besonderer Weiße und Feinheit von Hackladt ausgestellt, welcher den Beweis liefert, daß das Klima die Leincultur nur wenig zu beeinträchtigen vermag. Man vermißte mit Bedauern die südlichen Leinsorten, namentlich den Winterlein der römischen Campagna und der Pontinischen Sümpfe.

Der Hanf Frankreichs war der ausgezeichnetste; von Morbihan waren Hanfstengel vorhanden, 20 Fuß hoch, ohne Gabeln, dick und belaubt wie ein junger Baum. Diesem zunächst stand der Hanf aus Algier, dann der von der oberen Loire. Auch spanischer und portugiesischer, sowie türkischer Hanf, vorzugsweise der letztere, fielen in die Augen. Von dem berühmten römischen Hanf war nur der Samen in vorzüglich schönen und vollen Körnern ausgestellt.

Ebenso wichtig, wie der Lein, ist neuerdings der Tabak als Culturpflanze geworden. In Deutschland verbreitet sich sein Anbau von Jahr zu Jahr mehr, und die Pfalz liefert das nachahmungswerthe Beispiel, daß auch die Kleincultur durch ihre Erzeugnisse in den Welthandel einzutreten vermag. Die pfälzer Tabake gehen schon nach allen Ländern Europa's, ja selbst über die Meere, als vielgesuchte Ausfuhrartikel, und ihre Producenten stehen sich so gut bei dieser Cultur, daß sie hier und da leider die sonstigen Regeln einer guten Wirthschaft vergessen sollen. Von Baden waren vortreffliche Tabakblätter ausgelegt, besonders geeignet zu Cigarrendeckblatt; ferner hatten der Niederrhein, Sachsen, Oesterreich manche schöne Proben geliefert. Die Sammlung der Rohtabake des letzteren Staates, welche die kaiserliche Tabakregie eingesendet hatte, war äußerst zahlreich und belehrend; die ungarischen Tabake derselben übertrafen alle übrigen; ob blos österreichische Tabake darein begriffen waren, ist nicht angegeben gewesen; die Regie bezieht bekanntlich auch vielen Rohtabak aus Holland und der Pfalz. Auch Frankreich, wo die Regierung den Tabak ebenfalls monopolisirt hat, baut dessen viel und guten. Nicht leicht wird man schönere Blättertabake sehen können, wie die von Lille und Cahors; unter den letzteren waren besonders die zur Schnupftabakfabrikation eigens cultivirten Blätter bemerkenswerth. Die Muster aus Algier und den Colonien waren ebenfalls bedeutend oder vielversprechend. Holland hatte die schönen Tabake seines Gelderlandes, leider nur in wenigen Proben, ferner eigenthümliche Sorten aus Java ausgestellt. Die amerikanischen Muster fehlten.

Von den übrigen Handelspflanzen und deren Erzeugnissen sind nur zu erwähnen: Die französischen Krappe aus dem Elsaß, der Meurthe, von Avignon, Carcassone u. s. w., meistens ausgezeichnete Wurzeln von besonderer Größe und Reichthum an Farbstoff. Die Alizari — wie die getrockneten Krappwurzeln heißen, bilden eines der Haupterzeugnisse Frankreichs, das jährlich davon gegen 800,000 Centner producirt, und nirgends wird so schöner und reicher Krapp gebaut, wie hier. Auch in Algier hat man sehr gelungene Versuche mit dieser Cultur gemacht. Die Alizarinproducte, die Garance, das Garancin und das Colorin waren vielfach neben den rohen Wurzeln ausgestellt. Eine andere, nur Frankreich eigenthümliche Pflanzenfarbe, ist das Tournesol, der rothe oder blaue Saft des Crotons, Croton tinctorium, das in der Provence erzeugt wird. Es kommt auf kleine Leinwandlappen, Schminkläppchen, aufgetragen, in den Handel und dient zur Färbung der Rinde der holländischen Käse und des blauen Zuckerhutpapiers. Weitbekannt sind die Weberkarden von Avignon. Der tiefe, kalkhaltige Sandboden dieser Gegend verleiht den Spreublättchen der Karden so harte und zugleich elastische Widerhäkchen, wie dies bis jetzt anderswo noch niemals in gleichem Maße zu erzeugen gelungen ist; inzwischen ist deshalb die Hoffnung auf Erreichung dieses Ziels durchaus nicht aufzugeben. Die ausgestellten Avignoner Kardenmuster übertrafen an Schönheit, Brauchbarkeit, Härte und Schärfe, namentlich aber an Gleichmäßigkeit und in jener gesuchten länglich ovalen Form die besten deutschen Karden bei Weitem; ein Fingerzeig zur Nachahmung des französischen, überaus sorgfältigen Cultur-, Sortir- und Trockenverfahrens!

Die Producte südlicher Zonen waren in reichen Mengen aufgestapelt. Die glückliche Provence, das Land des ewig blauen Himmels, des ewigen Sonnenscheins und des ewigen Staubes, hatte ihren Reis (der auch jetzt schon in den Landes von Bordeaux cultivirt wird), ihre Oliven, Mandeln, Feigen, Citronen, Orangen, Rosinen, Pistazien, Erdnüsse u. s. w. in prächtigen Proben vorgelegt; noch mehr aber hatte Algier eingesandt. Datteln und Cactusfrüchte, Kermesbeeren und Cochenilleinsecten, Indigo und Safran, Ricinusnüsse und Tschingma (chinesischen Hanf), Hopfen und Bambusrohr, Sesam und Mohn, Madia und Raps erzeugt dies Land in reicher Fülle und üppigem Wuchs, und seine goldenen Südfrüchte erinnern lebhaft an die uralte Heimath der Gärten der Hesperiden. Am wichtigsten von allen seinen Producten dürfte aber wol die Baumwolle werden, mit welcher, wie die

vorliegenden Proben erwiesen, höchst gelungene Culturversuche gemacht worden sind, in welchen sich namentlich ein reicher arabischer Scheikh ehrenvoll ausgezeichnet hat und dafür von der Regierung mehrfach decorirt worden ist.

Die Erzeugnisse des französischen Gartenbaues waren in besonderen Räumen, auf der rechten Seite der Champs Elysées, dem Ausstellungsgebäude gegenüber, vereinigt, und boten sowol in ihrer Gesammtheit, wie in den Einzelnheiten ein überraschend schönes und reiches Bild. Der prachtvolle Garten mit seinen Fontainen, Gewächshäusern, Bassins, Volièren, den herrlichen Bosquets, Bowlinggreens und Rasenplätzen, die reizenden Gruppen aller möglichen Blumen und tropischen Gewächse, von der ungeheuren Nelumbie, der riesigen, blühenden Agave und den prachtvollen Schirmtannen an bis herab zu den greisigen Häuptern der Cacteen und den winzigen Nippspflanzen der Damentische, — Alles das machte einen ebenso erhebenden als freudigen und belehrenden Eindruck selbst für den Laien. Der Gärtner, der Gartenfreund, der Obstzüchter hätte aber hier sehr Vieles lernen können. Wir übergehen die Blumensortimente, unter welchen das der Rosen wol nirgends so vollständig wird gesehen werden können, und betrachten nur die auffallendsten Ausstellungsgegenstände des Obstbaues. Dieser steht in vielen Theilen Frankreichs, namentlich in der Umgegend von Paris und Lyon, und in der Normandie auf sehr hoher Stufe, wenn er sich auch nicht mit der wissenschaftlich viel weiter ausgebildeten Obstzucht Englands messen kann. Dagegen thut in Frankreich die Natur das Ihrige im reichlichsten Maße. Schon im frühen Juli liefeen die Weingärtner von Thomery aus ihren, blos aus dichtgedrängten Spalieren bestehenden Weingärten, die schönsten reifen Weintrauben, welche sie mittelst eines eigenthümlichen, horizontalen Rebenzugs in großer Fülle zu erzielen wissen. Große, manche Hectaren haltende Felder in Chantilly, Montreuil, Meaux und rings um Paris liefern der Weltstadt einen Theil des jährlichen Bedarfs an Erdbeeren, die hier in seltener Größe und Schönheit gebaut werden. Als die vorzüglichste Sorte schätzt man die Varietät Fraise de Montreuil. Aber auch aus weitester Ferne bezieht Paris die köstliche Frucht, namentlich aus der Provence, wo, wie vorzüglich in Hyères, die Erdbeere auf bewässerten Feldern erzogen, dann in poröse Thongefäße gepackt, und darin, wo sich die Früchte mehrere Tage ganz frisch halten, weithin versandt wird. Nicht minder großartig wird die Cultur der Pfirsiche betrieben, in der besonders die Maraichers von Montreuil berühmt sind. Dagegen kann es dem harmlosen Fremden auch begegnen, daß er bei Vefour im Palais royal für einen einzigen schönen Pfirsich 5 Francs zahlen muß! Das Tafelobst war ferner durch Südfrüchte, durch Stachel- und Johannisbeeren — welche aber den englischen Monstren nicht die Wage hielten — und durch Nachbildungen in Wachs und Pappe vertreten. Doch waren auch schon im August viele reife Aepfel und Birnen von vorzüglicher Schönheit zu sehen. Bemerkenswerth ist, daß das Tafelobst in Frankreich vorzugsweise als Zwergobst oder am Spalier, das Most- und Wirthschaftsobst dagegen immer als Hochstamm gezogen wird. Ersteres Verfahren gibt dem Züchter freieren Spielraum; er kann leichter manipuliren, der Sonne und Luft nach Gefallen Zutritt verschaffen, die Bäume besser reinigen, beobachten, die Früchte leichter pflücken x. Ein Hauptgrund, der zur allgemeinen Annahme dieses Verfahrens geführt hat, wird aber wohl der sein, daß in der Umgegend großer französischer Städte, wo der Garten- und Obstbau am gedeihlichsten ist, der Boden in hohem Werthe steht und möglichst benutzt werden muß, was beim Obst durch die Spalierzucht am besten geschieht. Die Spaliere selbst fertigt man aus gleichen Sparsamkeitsgründen jetzt größtentheils aus Eisendraht an (Treillage en fil de fer), und es ist bewundernswürdig, wie viele verschiedene Formen und Verbindungen schon diese Industrie gewonnen hat. Für Weingärten und Hopfenanlagen nimmt der Gebrauch der Drahtspaliere statt der kostspieligen Holzpfähle in ganz Frankreich von Jahr zu Jahr mehr überhand.

Kehren wir wiederum nach diesem kurzen Ausflug in den Industriepalast zurück, so ist es uns wohl erlaubt, die Augen zur Erquickung auf die zahlreichen Weinflaschen zu werfen, deren Inhalt zu kosten uns leider verwehrt war. Den kolossalsten Beitrag zu den Producten der Viniculture hat Oesterreich geliefert in der ungeheuren Flaschenpyramide, welche Herr Scherzer aus Wien und Vöslau von eigenem Gewächs im Annex bis zur Decke emporgebaut hat. Die österreichischen Weine sollen bei der Probe unter den französischen Preisrichtern große Verwunderung erregt haben. Von den Weinen Frankreichs, dem Hauptweinlande der Welt, waren, so viel uns bekannt, nur wenige Proben eingeliefert; von der Ausdehnung der Champagnerfabrikation konnte die Maschine des Herrn Jacquesson Zeugniß geben, womit in einem Tage 40,000 Flaschen verkorkt werden können. Aus Spanien und Portugal, Griechenland und Italien, selbst aus Algier waren Weine vorhanden. Das Vaterland verleiht die allerbesten Gaben — die edlen Weine des Rheingaues werden schwerlich viele unpartheiische Beurtheiler in Paris finden! Auch an Branntweinen waren zahlreiche Proben zu sehen. Außer dem westphälischen Bonekamp of Maag-Bitter, dem sächsischen Calmüser x. war wenig Bemerkenswerthes darunter aus Deutschland. In der Fabrikation der Weinbranntweine, Cognacs, wie der Liqueure steht Frankreich oben an. Auch in der Runkelrübenbrennerei ist es zuerst vorangegangen; Huot in Troyes, Dhuicques in Brégy, Allier in Petit-Bourg x. haben nach dem Verfahren von Champonnois darin ausgezeichnete, zur Nacheiferung aufmunternde Resultate gewonnen.

Wenden wir uns nunmehr zu einem landwirthschaftlichen Hauptproduct, der Wolle. Diese ist auf der Ausstellung ziemlich bedeutend vertreten gewesen, und insbesondere waren die Muster Frankreichs und Englands interessant und belehrend, während diejenigen Deutschlands leider durchaus kein umfassendes Bild von der deutschen Wollproduction zu geben im Stande waren. Oesterreich hatte auch in diesem Zweige durch die Bemühungen seiner Regierung und die ausdauernde Sorgfalt seiner Commissäre den Vorsprung vor allen übrigen deutschen Ländern gewonnen; seine Electoralwollproben erregten Aufsehen, nicht minder die sie begleitenden Notizen über die Zahl und Größe der Herden und Dominien. Und doch hatten gerade viele der renommirtesten österreichischen Züchter zu der Ausstellung noch gar nichts beigetragen. Die von der Schafzüchtersection der patriotisch ökonomischen Gesellschaft in Böhmen ausgestellten Wollen erzielten sowol des passenden, geschmackvollen Arrangements, wie der musterhaften Schön-

heit und des Schurgewichts der Vließe halber allgemeine Anerkennung. Die Franzosen gaben den Proben von den Gütern des Kaisers Ferdinand den Vorzug, weil die daselbst gezüchteten Merinos aus Rambouillet stammen, allein ebenso schön waren mindestens die Vließe der Schäferei des Grafen Thun-Hohenstein aus Tetschen, welche hinsichtlich der gleichmäßigen Feinheit, des Nervs und des Schurgewichts fast unübertroffen waren und das günstigste Zeugniß von der umsichtigen Direction der Thun'schen Wirthschaften ablegten. Vortreffliche Wollen hatten ferner eingesendet Fürst Schwarzenberg, Fürst Kinsky, die Grafen Clam, Waldstein, Lazansky, Bucquoy u. s. w. Einige der besten Vließe der ganzen Ausstellung kamen von der Herde des Baron v. Mundy zu Racic in Mähren, einer längst bekannten, berühmten Zucht; sehr schön waren auch die Wollen der fürstl. Lichtenstein'schen, gräfl. Daun'schen (Skalitz!), Mittrowsky'schen, Barrata'schen Herden aus Mähren. Von den österreichisch-schlesischen Vließen erhielten natürlich die der renommirten Stammschäferei des Fürsten Kinsky zu Groß-Herrlitz den Preis; ihnen zunächst standen an Feinheit, prächtigem Stapelbau, Ausgeglichenheit und Nerv diejenigen der gräfl. Falkenhayn'schen Herden in Kyowitz, dann die aus Hennersdorf von Baron Bartenstein. Auch aus Ungarn waren hübsche Vließe vorhanden, aber blos von Merinos, nicht von den einheimischen Zackeln, was zu bedauern war. Von jenen verdienen genannt zu werden die der Herden des Grafen Andrassy und Schönborn.

Die preußische Schafzucht, welche die beste und vollkommenste der Welt sein kann und will, stand auf der Pariser Ausstellung der österreichischen sehr nach; Schuld daran ist der Indifferentismus der berühmten Züchter, welche es unter ihrer Würde halten, eine Ausstellung zu beschicken, ohne daran zu denken, daß der Einzelne unter dem falschen Urtheile über die Allgemeinheit mit leidet. Daher dürfen sie sich auch nicht wundern, wenn ein sehr competenter Berichterstatter, Professor Heuzé, öffentlich urtheilt: Toutefois, la plupart des troupeaux, que l'on rencontre en Prusse ont une taille plus petite et une conformation moins bonne, que ceux, qui vivent dans la Saxe ou la Moravie! — Die trefflichen schlesischen Wollen der Herden von Dedovich in Langenöls, Heller in Chrzelitz, v. Ziegler-Klipphausen in Dambran; ferner die von Leymann in Nitzsche, Nowak in Groß-Ulbersdorff, Lübbert in Zweibrodt; die von Collin in Wollin, Mollard in Gora u. A. mußten ebenso sehr durch ihre exquisite Feinheit, als ihren regelrechten, schönen Bau befriedigen. Das Einzige, was ihnen Franzosen und Engländer als Fehler anrechnen wollten, war die Kürze ihres Wollhaars und ihr geringeres Schurgewicht. Freilich fehlten bei den meisten Vließen und Proben auch solche nähere Angaben, wie sie z. B. Herr Thaer in Möglin geliefert hatte, wonach allerdings auch ein höheres Schurgewicht bei feiner Wolle mindestens nicht unmöglich scheint; hatte er ja doch ein Widdervließ von beiläufig 17 Pfund Schurgewicht ausgelegt! Auch die sächsische Wollproduction war sehr schwach vertreten. Die Negrettivließe von Herrn Kind in Kleinbautzen und sein hübsch ausgestopftes Mutterschaf vermochten davon bei aller Schönheit und Kraft kein Bild zu geben; außerdem entdeckten wir nur noch durch Zufall die Muster des Herrn von Roth-Schönberg, welche sich allerdings durch große Feinheit und Seidenglanz bei regelrechtem Stapelbau auszeichneten. Von allen übrigen sächsischen Herden — nichts! Die laines fines de Saxe werden daher auch wahrscheinlich auf dem Weltmarkte ehestens den laines fines d'Autriche Platz machen. Von den süddeutschen Wollen war nichts zu sehen, aus Baiern lag eine einzige Probe von Stauffenberg in Schafen eingesandt; sehr schöne, hochfeine, völlig ausgeglichene Vließe, welche beweisen, daß die Schafzucht in Baiern noch eine Zukunft haben kann. Im Allgemeinen lautete das Urtheil der Ausländer über die deutsche Wollproduction sehr günstig; namentlich hob man übereinstimmend hervor die treffliche Sortirung der Wollen, die gute Classification der Thiere und die Sorgfalt der Zucht — drei Bedingungen, gegen welche in Frankreich sowol, wie in England — geschweige denn anderswo, noch vielfach gesündigt wird.

In Frankreich hat die Zucht der Merinos allmählich diejenige der Landracen, wenigstens auf größeren Gütern, verdrängt. Die ersten Merinos wurden 1776 aus Spanien eingeführt und mit 380 Stück aus den besten Cavagnen die berühmte Stammschäferei Rambouillet gegründet. Aus dieser sind unzählige neue Herden, sowol in Frankreich, wie auch in Deutschland ꝛc. entstanden. Die Zucht von Rambouillet ist bis heute reine Inzucht geblieben, nur ein Mal, im Jahr 1800, fand eine durchgreifende Blutauffrischung statt. Gegenwärtig wird diese weit und breit bekannte Schäferei von dem Baron Daurier, unter Mithilfe des berühmten Thierarztes Yvart, dirigirt. Durch ausdauernde Wahlzucht ist man dahin gelangt, der Rambouilleter Stammherde einen Charakter zu verleihen, welcher einzig in seiner Art ist; nämlich eine feine und zugleich lange Kammwolle, bei bedeutendem Wollreichthum. Das Schurgewicht eines derartigen Mutterschafes, welches durchschnittlich 96—100 Pfund Lebendgewicht hat, beträgt 7—8 Pfund Wolle, ungewaschen; das eines Bockes 12—16 Pfund. Von diesen Kammwollmerinos stammen die meisten jetzigen französischen Herden ab. Die Ausstellung zeigte deren bedeutendes Uebergewicht. Die Sammlung vom Rambouillet selbst, welche zugleich ein geschichtliches Bild der Veränderungen und Züchtungsresultate der Herde in zahlreichen Proben und Widderbildern lieferte, war eine ausgesucht schöne und lehrreiche; wir erinnern uns nicht, je eine ähnliche Zusammenstellung von gleicher Vollständigkeit und belehrender Wirkung gesehen zu haben. Die Kammwollen derselben waren in jeder Hinsicht unübertrefflich. Ihnen zunächst kamen diejenigen von Godin in Chatillon; ferner waren zu nennen die der Bergerie impérale de Gevrolles, die von Virette in Arles, Romont in Mailly, Colleau in Chaumes ꝛc. Rambouillet züchtet aber nicht blos Kammwollmerinos, sondern auch einen kleineren Stamm hochfeine Merinos mit kurzer Wolle, und zwar hauptsächlich nur für den Verkauf ins Ausland. In Frankreich haben dieselben aber bei Weitem nicht das Renommé, wie die berühmten Merinos der Herde von Naz in Chevry bei Gex, Eigenthum des Generals Girod, welche man als das Non plus ultra der Zucht betrachtet. Die ausgestellten Vließe und Proben können es allerdings kühnlich mit den berühmtesten schlesischen und mährischen Wollen aufnehmen. Die Herde von Naz ward 1798 aus direct eingeführten reinen Merinos gegründet und seither in reinster Inzucht fortgeleitet; viele Zuchtthiere sind davon ins Ausland, auch nach

Würtemberg, Oesterreich, Ungarn, verkauft worden. Hochfeine Merinowollen von dem Charakter der Herde von Naz waren noch viele vorhanden; die besten darunter diejenigen von Baillot aus Illiers, d'Andreaux aus Angoulême, Terrasson aus Montleau, der Domäne Vic ꝛc. ꝛc. Kreuzungen von Merinos mit englischen Dishley's sind gegenwärtig in Frankreich sehr beliebt; die Mestizen liefern sehr lange, schöne, reiche und starke Kammwollen, wie dies die von Blachet in Trappes ausgestellten Vließe darthaten; ferner erlangen sie einen weit kräftigeren Körperbau und ein sehr bedeutendes Schlächtergewicht. Auch die englische Cotswoldrace, die Southdown's, die New-Kent's, werden in Frankreich vielfach nachgezüchtet. Von neugebildeten Racen sind zu erwähnen die von Mauchamp oder Gevrolles, nach der kaiserlichen Stammschäferei an letzterem Ort, aus einer Kreuzung von Landschafen mit Rambouilletmerinos gebildet, und die Charmoiserace, welche Malingié aus der New-Kentrace herangezüchtet hat. Beide liefern vortreffliche Kammwollen. Hinsichtlich der Länge des Wollhaares classificirt man die Wollen in Frankreich folgendermaßen: Merinos Naz 40 Millimetres; Rambouillet 60 M.; Southdown 75 M.; Mauchamp 100 M.; New-Kent 120 M.; Dishley 150 M. Uebrigens ist es Thatsache, daß, dem Fortschritt der Landwirthschaft folgend die Wollproduction von Jahr zu Jahr in Frankreich Boden verliert und die Anstrengungen der Züchter sich — sehr vernünftig und nachahmungswerth! — auf die Fleischproduction richten.

In England ist man zu letzterem Resultat längst gekommen, und die Wollproduction ist daselbst Nebensache. Kurzwollige Merinos werden nur noch selten gezüchtet; doch lagen aus Sussex schöne derartige Vließe aus. Hauptsächlich sieht man auf Kammwollerzeugung und hat es bekanntlich darin weit gebracht. Wollproben waren ausgestellt von folgenden Racen: Southdown, starke, etwas starre und sehr schweißige Kammwolle; Lincoln, sehr lang — bis 8 Zoll! — silberweiß glänzend, seidenartig und ziemlich fein; Dishley, die alte Leicester, das Urbild der Kammwollen, weiße, weiche, glänzende, mittellange und feine, öfters zwirnige Vließe; besonders aus Irland in schönster Qualität eingesandt; Cotswold, etwas gröber, als die vorhergehenden, aber nervig, weiß und glänzend, liefert 8 Pfund Schurgewicht nach der Wäsche; New-Kent oder Romney-Marsh, die feinste englische Wolle der Marschschafe im Südosten, sehr schön gestapelte Vließe, bis 9 Pfund Schurgewicht; Exmoor, aus dem Südwesten, kleine Thiere, mit feiner, seidenartig, merkwürdigerweise rosenröthlich gefärbter Kammwolle, blos 4 Pfund Schurgewicht; Shetland, die kleinen Schafe der nordöstlichen Inseln, mit Merinos vielfach gekreuzt, schöne Wolle, leider mit schwarzen Haaren häufig vermischt, mittellang, zwischen Kammwolle und Tuchwolle; Dorset, halblange, etwas grobe, aber kräftige Wolle mit ca. 5 Pfund Schurgewicht; und Cheviot, aus den schottischen Bergen, kurze, ziemlich feine Wolle, häufigem spitzem Stapel, gegen 4 Pfund Schurgewicht. Im Allgemeinen zeichneten sich die englischen Wollen in der Ausstellung durchweg, mit Ausnahme der Southdown, Dorset und Cheviot durch große Länge und eine sehr beachtenswerthe natürliche Weiße aus. „Wenn auch die Vließe der englischen Racen nicht immer einen tadellosen Stapelbau oder große Feinheit zeigen, wenn ihnen auch die Elasticität und die dichte Kräuselung des Wollhaares abgeht, so besitzen sie hingegen doch einen Glanz und eine Seidenartigkeit, welche sie zur Herstellung von Stoffen, die nur mit Kammwollen vortheilhaft zu verfertigen sind, mit Recht äußerst gesucht machen." (Heuzé.)

Die australischen Wollen durften als Anhang zu den englischen nicht fehlen. Diejenigen aus Victoria, Adelaide und Vandiemensland waren in Feinheit, Nerv, Länge und Güte sehr beachtenswerth, wenn auch der Bau und die Reinheit der Vließe zu wünschen übrig ließen. Der Zeitpunkt ist vorauszusehen, wo sich die Schafzucht ganz in jene dünnbevölkerten Länder, wie Neuholland, Algier ꝛc. ziehen wird. Letzteres Land hatte gleichfalls interessante Proben von nordafrikanischen Wollen eingesandt.

Höchst merkwürdige Ergebnisse lieferte die Untersuchung der von Spanien ausgestellten Wollen. Hier, im Vaterlande der Merinos, ist die Schafzucht, in natürlicher Folge der daniederliegenden landwirthschaftlichen Verhältnisse überhaupt, dermaßen heruntergekommen, daß sie nur noch Mittelwollen hervorzubringen vermag. Die jetzigen spanischen Merinoracen sind: 1) Die Negretti, mit der feinsten und nervigsten Wolle; 2) die Segovianer oder Leoner; 3) die Sorianer, welche die geringste Wolle liefert. Noch jetzt unterscheidet man die Herden oder Cavagnen in bleibende, Estantes, die sich nicht aus dem Bezirke ihres Besitzers entfernen, und wandernde, Transhumantes, welche weithin in den Gebirgen umherziehen, um Weiden aufzusuchen. Die besten, von Spanien ausgestellten Wollen, stammten aus den königlichen Cavagnen, und zwar aus dem bekannten Escurialstamm und aus der Hinojosarace der wandernden Leonerherden. Von Transhumanteswollen hatten Diego Ferez in Burgos und Justo Hernandez in Madrid gute Proben ausgelegt. Die besten Segovianer Vließe stammten von Gabriel Aguña in Labajos, Julian Tome aus Segovia, Manuel Sierra aus Garcia u. s. w. Die meisten der spanischen Vließe zeigten Hundshaare; dieselben sind allerdings nur kurz, silberweiß, und lösen sich leicht los, wenn man die Wolle nach der Wäsche tüchtig klopft. Im Allgemeinen waren die spanischen Wollen allesammt weder schöner, noch feiner, wie die gewöhnlichen halbveredelten deutschen Wollen, und besitzen namentlich noch häufig den Fehler großer Sprödigkeit und Trockenheit.

Proben von geräuchertem Fleisch, Schinken ꝛc. hatten die Vereinigten Staaten und Canada geliefert; dem Ansehen nach gute Waare. Hoffentlich befanden sich darunter nicht jene hölzernen Schinken, womit Cincinnati so lebhaften Handel treibt. In dem Gebiete der Käsefabrikation war Frankreich am besten vertreten. Die ausgezeichneten Käse dieses Landes, der Fromage de Brie, der Straßburger Schachtelkäse, der Käse von Neufchatel (in der Normandie!), der berühmte Schafkäse von Roquefort u. s. w. reihen sich den besten derartigen Producten der Welt würdig an die Seite und übertreffen sie vielfach. In der Käsefabrikation ist kein Land so weit zurück, wie Deutschland; eine ebenso auffallende, als beherzigenswerthe Erscheinung.

Interessant waren die Beobachtungsstöcke, in welchen Bienenvölker ihre Producte vor den Augen zahlreicher Zuschauer verarbeiteten; Honig und Wachs fanden sich in vielen Mustern vor. Ebenso Seide, Cocons und Seidenzuchtgeräthe;

das südliche Frankreich war in diesem Artikel an der Spitze. Aus der Lombardei dagegen war fast gar nichts von diesem wichtigen Productionszweige zu sehen.

Endlich seien auch noch die verschiedenen künstlichen Düngerarten erwähnt. Am beachtenswerthesten darunter war der Guano Sardo, ein Guano aus Vogel- und Fledermausmist, der sich in der Caverna de l'Inferno (Caverne de l'Enfer) auf der Insel Sardinien findet und sehr wirksam sein soll; ferner der Fischguano von Moëllon, an der französischen Westküste, dessen großartige Fabrikation der Credit mobilier in die Hand genommen, was eine Bürgschaft zu sein scheint, daß dies Erzeugniß bald ein allgemeiner Handelsartikel werden wird.

Literaturzeitung.

Landwirthschaftliche Bibliographie.

Verzeichniß der 1855 erschienenen landwirthschaftlichen Werke und Zeitschriften.

September.

Ahlefeld, die Bienenflora Deutschlands u. der Schweiz. 8. Darmstadt 1856, Kichler. In Comm. Geh. 20 Ngr.

Andrews, G. H., moderne englische Landwirthschaft. Frei bearb. von M. H. Schilling. gr. 8. Weimar, Voigt. Geh. 1 Thlr. 25 Ngr.

Benoit, J., Fleisch- u. Fischbüchlein. Oder: Praktische Anweisung, wie man die vorzüglichsten Stücke aller Fleisch-, Geflügel- u. Fischarten erkennen soll etc. gr. 16. Weimar, Jansen u. Comp. Geh. 12 Ngr.

Bibliothek, illustrirte, d. landwirthschaftlichen Gartenbaues f. Gärtner etc. Hrsg. v. H. Jäger. 1. Abth. 1. Bdchn. A. u. d. T.: Die Baumschule. Vollständige Anleitung zur Anzucht der Obstbäume. Von H. Jäger. 8. Leipzig, Spamer. Geh. 25 Ngr.

Biedenweg, H., über die Verbesserung der Hannover'schen Landespferdezucht durch das K. Landgestüt zu Celle. gr. 8. Stade, Pockwitz. Geh. 10 Ngr.

Bouché, P. F., u. C. Bouché, die Blumenzucht in ihrem ganzen Umfange. 2. Aufl. 15. Lief. 8. Berlin, Herbig. Geh. 10 Ngr.

Döbereiner, F., Cameralchemie f. Land- u. Forstwirthe etc. 2. Ausg. 4. Lief. gr. 8. Dessau, Gebr. Katz. Geh. $^1/_4$ Thlr.

Ebert, C. J., die landwirthschaftlichen Verhältnisse in vergleichender Darstellung ihrer wesentlichen Momente u. Erfahrungsresultate f. d. prakt. Bedürfniß. gr. 8. Prag, André. Geh. 1 Thlr. 24 Ngr.

Forst- u. Jagdkalender f. Preußen auf das Jahr 1856. 6. Jahrg. Herausg. v. F. W. Schneider. 16. Berlin, Springer. In engl. Einb. 1 Thlr. 10 Ngr.

Häfener, F., der Wiesenbau in seinem ganzen Umfange. 2. Ausg. gr. 8. Stuttgart, Mäcken's Verlagsbuchh. Geh. 1 Thlr.

Hildebrandt, C. G., über das Fleisch der schlachtbaren Hausthiere in gewerbl. u. sanitäts-polizeil. Beziehung. 8. Magdeburg, Heinrichshofen'sche Buchh. Geh. 20 Ngr.

Hufschmied, der fertige. Oder Kunst d. Hufbeschlags. Nach der Anleitung v. M. Brogniez. 8. Leipzig 1856, Spamer. Geh. 5 Ngr.

Jahrbuch d. Königl. sächs. Akademie f. Forst- u. Landwirthe zu Tharandt. Neue Folge. 4. Bd. gr. 8. Leipzig, Arnoldische Buchh. Geh. 1 Thlr. 20 Ngr.

Koller, J. B. C., die Waldungen u. deren Einfluß auf den menschl. Zustand. gr. 8. München, Fleischmann. In Comm. Geh. 4 Ngr.

Körber, F. X., der Hausthierarzt. Neue Ausg. 5—10. Lief. gr. 8. Berlin, C. Heymann. Geh. à 5 Ngr.

Lexikon, kleines, d. gesammt. Land- u. Hauswirthsch. in 1 Bd. Von W. Löbe. 1. Hft. 4. Leipzig, O. Wiegand. $^1/_4$ Thlr.

Liebig, J. v., die Grundsätze d. Agriculturchemie. 2. Aufl. gr. 8. Braunschweig, Vieweg u. Sohn. Geh. 25 Ngr.
— Herr Dr. Emil Wolff in Hohenheim u. die Agriculturchemie. gr. 8. Ebendas. Geh. 8 Ngr.

Lindes, praktische Anleitung zur Prüfung u. Werthbestimmung der wichtigsten im Handel vorkommenden Düngmittel. 8. Berlin, K. Wiegandt, Geh. 10 Ngr.

Magne, J. H., die Wahl des Pferdes. Würdigung aller Kennzeichen zur Ermittelung der Tüchtigkeit der Pferde zum Reiten wie zum Fahren etc. 8. Leipzig 1856, Spamer. Geh. 15 Ngr.

Manteuffel, H. E. v., d. Hügelpflanzung d. Laub- u. Nadelhölzer. gr. 8. Leipzig, Arnoldische Buchh. Geh. 24 Ngr.

Mittheilungen, praktische, zur Förderung e. rationelleren Betriebs der landwirthschaftl. Gewerbe. Hrsg. v. L. Gall. 1. Bd. 4. u. 5. Hft. gr. 8. Trier, Gall's Buchh. à 6 Ngr.
— der Gesellschaft z. Beförderung d. Flachs- u. Hanfbaues in Preußen. Für 1855. gr. 8. Berlin, K. Wiegandt. Geh. 15 Ngr.

Nützliches, allerlei, f. Land- u. Hauswirthschaft. 8. Leipzig, Luppe. Geh. 15 Ngr.

Rawald, G., das Buch vom Wein. 2. Aufl. 8. Leipzig 1856, Spamer. Geh. 1 Thlr.

Regel, E., allgemeines Gartenbuch. 1. Bd. gr. 8. Zürich, Schultheß. Geh. 1 Thlr. 15 Ngr.

Rodowé, W., Anleit. z. einer möglichst einf. u. dabei übersichtl. Buchführung, zunächst f. die bäuerl. Wirthschaften im Landdrosteibezirk Osnabrück. gr. 8. Osnabrück, Rackhorst'sche Buchh. In Comm. Geh. baar $7^1/_2$ Ngr.

Rust-Neckentin, die fundamentarische Landwirthschaft zur Hebung der Bodenrenten und der Landescultur. (1. Thl.) gr.-8. Colberg, Post. In Comm. Geh. 1 Thlr. 10 Ngr.

Schilling, M. H., ökonomisch-technische Grunds. wie solche zur Anwend. kommen b. Schätzung v. Bodennutzungen u. Reallasten etc. gr. 8. Weimar, Voigt. Geh. 15 Ngr.

Schober, H., Lehrbuch der Landwirthschaft für Land- und Staatswirthe. 4. Bd.: Die landwirthschaftl. Betriebslehre. 2. Lief. gr. 8. Leipzig, Arnoldische Buchh. Geh. 1 Thlr. $7^1/_2$ Ngr.

Taschenbuch f. Forst- und Jagdmänner. V. 16. Leipzig, Spamer. Cart. 10 Ngr.

Wagenfeld, L., Anleitung zur Pferdekenntniß oder die Beurtheilung des Pferdes auf seine Vorzüge und seine Mängel. 2. Aufl. 1. Lief. Lex.-8. Leipzig, G. Mayer. Geh. Mit Atlas in qu. Fol. 20 Ngr.

Kleine Zeitung.

Feldbau. Werth der Topinambur. (Von Dr. Herth, Privatdocent in Heidelberg.) Die geringe Verbreitung, welche der Anbau der Topinambur (*Helianthus tuberosus*) in so vielen Gegenden erlangt hat, scheint einerseits in der scheinbar schwierigen Einreihung in die gewöhnliche Fruchtfolge, anderseits und gewiß überwiegend in dem Umstande zu liegen, daß man bei verfehltem Culturverfahren den Werth dieser Pflanze gar nicht kennt oder doch denselben unterschätzt hat.

In Nachstehendem habe ich durch vergleichende Beispiele den Werth der Topinambur zu zeigen versucht und habe dazu Pflanzen gewählt, die sowol bezüglich der Cultur, als auch ihres Alkohol- und Nährwerthes zu gleichen Zwecken gebaut werden, nämlich die Kartoffel und Runkelrübe.

Die Angabe der Erträge, welche für diese Versuche nothwendig, sind im Allgemeinen bei der Kartoffel und Runkelrübe ziemlich übereinstimmend und der Mittelertrag leicht anzugeben. Etwas anderes ist es mit dem Ernteergebniß der Kartoffel, welches durch die immer wiederkehrende Kartoffelkrankheit in den letzten Jahren ein allzuschwankendes geworden ist, um daraus noch eine Mittelzahl finden zu lassen.

Ich habe daher bei der Kartoffel die früheren (also großen) Erträge von normalen Ernten angeführt, woraus folgende Ernteergebnisse sich ergeben:

Kartoffel	pro bad. Morgen	100	bis	120	Centner
Runkelrübe	„ „ „	180	„	200	„
Topinambur	„ „ „	180	„	200	„

Es ist somit der Ertrag der Kartoffeln, selbst bei normaler Ernte, ein um die Hälfte geringerer, als der von Topinambur und Runkelrüben, während der Ertrag der letzteren ein gleich großer ist.

Da obige Ernteergebnisse nur unter der Voraussetzung richtig sind, wenn alle gleich viel Wasser und trockene Substanz enthalten, so muß, sobald die Analyse obige Voraussetzung nicht bestätigt, auch das Ernteergebniß ein anderes werden. Die vorgenommene Analyse ergab:

	Kartoffel.	Runkelrübe.	Topinambur.
Wasser	74,95	86,45	76,68
Feste Bestandtheile	25,05	13,55	23,32

Daraus berechnet sich das wirkliche Ernteergebniß bei:

	per bad. Morgen frische Substanz.		per bad. Morgen trockene Substanz.
Kartoffel	100 bis 120 Ctr.	=	25 bis 30 Ctr.
Runkelrübe	180 „ 200 „	=	24 „ 27 „
Topinambur	180 „ 200 „	=	41 „ 46 „

Es ist somit der wirkliche Ertrag der Topinambur an fester Substanz ein gleich großer, als der von Kartoffel und Runkelrübe; ein doppelt so großer, als der von Runkelrübe.

Um die Frage bezüglich ihres Alkohol- und Nährwerthes zu beantworten, wurden sowol Kartoffeln (gelbe runde), als auch Runkelrüben und Topinambur, auf sandigem Boden gewachsen, nach gleicher Methode untersucht und nachstehende Zahlenwerthe erhalten:

I. Kartoffel im frischen Zustande bei 100 Grad getrocknet gab 25,05 Proc. trockene Substanz, wovon 19,56 Proc. Stärkmehl, 0,352 Proc. Stickstoff, entsprechend 2,35 Proc. Pflanzeneiweiß und 1,63 Proc. Asche.

II. Runkelrübe im frischen Zustande bei 100 Grad getrocknet gab 13,55 Proc. trockene Substanz, wovon 7,20 Proc. Rohrzucker, 0,385 Proc. Stickstoff, entsprechend 2,57 Proc. Pflanzeneiweiß und 1,35 Proc. Asche.

III. Topinambur im frischen Zustande bei 100 Grad getrocknet gab 23,32 Proc. trockene Substanz, wovon 14,46 Proc. Rohrzucker, 0,552 Proc. Stickstoff, entsprechend 3,68 Proc. Eiweiß und 1,38 Proc. Asche.

Es sind in 100 Kilogramm frischer Substanz enthalten:

	Kartoffeln.	Runkelrüben.	Topinambur.
Wasser	74,95	86,45	76,68
Trockene Substanz	25,05	13,55	23,32
Rohrzucker	—	7,20	14,96
Stärkemehl	19,56	—	—
Pflanzeneiweiß	2,35	2,57	3,68
Pflanzenfaser und Pectin	1,51	2,53	3,30
Asche	1,63	1,35	1,38

Drückt man größerer Uebersichtlichkeit wegen den Stärkemehlgehalt der Kartoffel in seinem Aequivalent Traubenzucker aus, so erhält man nachstehende Werthe:

100 Kilogramm

Kartoffeln enthalten 19,56 Kil. Stärkemehl, entspr. 21,73 Kil. Traubenzucker; Runkelrüben enthalten 7,20 Kil. Rohrzucker, entspr. 7,58 Kil. Traubenzucker; Topinambur enthalten 14,96 Kil. Rohrzucker, entspr. 15,74 Kil. Traubenzucker, woraus sich das Alkoholäquivalent berechnet zu 100 Kilogramm frischer Substanz:

Kartoffeln 21,73 Kil. Traubenzucker, entspr. 11,10 Kil. wasserfreien Alkohol; Runkelrüben 7,58 Kil. Traubenzucker, entspr. 3,87 Kil. wasserfreien Alkohol; Topinambur 15,74 Kil. Traubenzucker, entspr. 8,04 Kil. wasserfreien Alkohol, was in Liter ausgedrückt gibt:

Kartoffeln 11,10 Kil. wasserfreier Alkohol, entspr. 13,96 Liter wasserfreier Alkohol; Runkelrüben 3,87 Kil. wasserfreier Alkohol, entspr. 4,87 Liter wasserfreier Alkohol; Topinambur 8,04 Kil. wasserfreier Alkohol, entspr. 10,11 Liter wasserfreier Alkohol.

Es ist somit der Alkoholwerth der Topinambur ein sich der Kartoffel annähernder, während sie doppelt so viel Alkohol (bei gleichem Gewicht und frischer Substanz) liefert, als die Runkelrübe.

Den Nährwerth der Topinambur anbelangend, fällt auch hier der Vergleich zu Gunsten derselben aus, indem, wie aus obiger Analyse ersichtlich, 100 Kilogramm frischer Substanz enthalten:

Kartoffeln 0,352 Proc. Stickstoff, entsprechend 2,35 Proc. Pflanzeneiweiß, Runkelrübe 0,385 Proc. Stickstoff, entsprechend 2,57 Proc. Pflanzeneiweiß, Topinambur 0,552 Proc. Stickstoff, entsprechend 3,68 Proc. Pflanzeneiweiß.

Es ist somit diese Pflanze nicht allein ihres Alkohol-, sondern auch ihres Nähräquivalents wegen besonders für den Brennereibetrieb wichtig, und dürfte bei einigermaßen sorgfältigerer Cultur, als dies bis jetzt geschehen, über die Runkelrübe zu stellen sein, indem sie neben größerer Alkoholmenge auch einen Weingeist verspricht, der frei von dem lästigen Rübengeschmack ist.

Das gewöhnlich angegebene Culturverfahren — „schlechter Boden, keinen Dünger, ohne alle besondere Pflege während vieler Jahre, ohne Fruchtwechsel auf ein und demselben Felde gebaut" — dürfte vor Allem zu verwerfen sein.

Daß bei solchem Verfahren die Topinambur dennoch ergiebige Ernten geliefert, liegt in der Natur dieser Pflanze. Daß aber unter solch dürftigen Verhältnissen die Zusammensetzung dieser Knollen eine andere geworden, daß aus der sonst süßen, wohlschmeckenden und nahrhaften Knolle eine holzige, vom Vieh verschmähte Wurzel geworden, läßt sich voraussagen, sobald man mit dem Bau unserer cultivirten Knollengewächse vertraut ist.

Die Topinambur beansprucht, wenn sie neben reichlichen zugleich auch gute Ernten liefern soll, gleich guten Boden, gleichen Bau mit der Rübe und Kartoffel. Als Knollengewächs verliert sie bei schlechter Cultur all die Eigenschaften, die sie uns als Culturpflanze werth machen. So lehrt die Erfahrung, daß im uncultivirten Zustande aus der uns als Nahrungsmittel so wohlschmeckenden und stärkemehlhaltigen Kartoffel eine holzige, bitterschmeckende Knolle — aus der saftig und süßschmeckenden Rübe eine holzige, spindelförmige Wurzel wird, die als Nahrungsmittel selbst von den Thieren verschmäht wird.

Aus dem hohen Stickstoff- und Zuckergehalt der Topinambur geht deutlich hervor, daß sie, wenn auch nicht ebenso gedüngten, doch gleich guten Boden und sonst ähnliche Behandlung wie die Runkelrübe und Kartoffel verlangt; daß sie, nach ihrem Aschengehalt zu schließen, den Boden ohne Zufuhr von Dünger gleich stark erschöpfen, und unfruchtbar machen wird, wie dies bei der Kartoffel und Runkelrübe auch der Fall ist. Es dürften also die so oft wiederholten Angaben von 10 bis 20jährigen Erträgen der Topinambur auf ein und demselben Felde — ohne Dünger und besondere Pflege — wol bezüglich der Quantität, nicht aber hinsichtlich der Qualität richtig sein. Durch solche Angaben wird die Einführung der Topinambur nicht gefördert, wol aber unmöglich gemacht, indem der Landwirth, anstatt der erwarteten zucker- und stickstoffreichen Knolle, eine holzige, ungenießbare Wurzel ohne allen Werth erhält.

(Bad. Cor.-Bl.)

Gartenbau. Anwendung des Steinkohlrntheers als Farbe in Gärtnereien. Der landwirthschaftliche Verein von Clermont veröffentlicht folgendes Factum:

Ein Gärtner benutzte zum Anstreichen von Holzwerk in seinen Gewächshäusern Steinkohlentheer aus einer Leuchtgasfabrik, welches Anstreichmittel neben dem Nutzen der schwarzen Farbe noch den Vortheil der bedeutenden Wohlfeilheit bot, indem die Kosten desselben nur $^1/_8$ von dem betrugen, was die billigste Farbe gekostet hätte. Das Anstreichen wurde im Spätherbst vorgenommen; im Frühjahr bemerkte der Gärtner mit Erstaunen, daß die Spinnen und Insecten, die sich sonst in seinen Gewächshäusern angesiedelt hatten, verschwunden waren. Zugleich bemerkte er, daß Weinstöcke am Spalier, die seit zwei Jahren kränkelten und die er deshalb entfernen wollte, sich plötzlich wieder so erholt hatten, daß sie ihm wieder die schönsten Trauben brachten. Er bestrich nun die Spaliere und Pfähle von allen Bäumen, die von Insecten angegriffen waren und seine Unternehmung wurde mit gutem Erfolge gekrönt. Die Schnecken und Raupen verschwanden, wie die Insecten und Spinnen, und die bis dahin kranken Bäume trugen herrliche Früchte. (D. P. Z.)

Obstbau. Der Rindenausschnitt, als Verwahrungsmittel gegrn das sogenannte Reeren, oder Abfallen der Beeren gleich nach der Blüte. Unter den mancherlei Zufallen, welche die Hoffnung eines guten Weinjahres schon gleich im Anfange zu vereiteln pflegen, ist eine ungünstige Witterung zur Zeit der Traubenblüte einer der empfindlichsten, anhaltend trüber Himmel mit oft wiederholten Regenschauern und kalter Luft verbunden, verursachen in der Regel nicht nur eine ungleiche und unvollkommene Blüte in unseren Reben, sondern haben gewöhnlich noch das häufige Abfallen der kaum verblühten Beeren, welches man gewöhnlich Reeren heißt, zur Folge.

Kommt dann noch das Insectengeschmeiß dazu, das sich am meisten da verheerend zeigt, wo irgend ein Krankheitsstoff oder Fäulniß vorhanden ist, so findet sich oft im Herbste am ganzen Rebberge keine vollkommene Traube mehr, und da auch die günstigste Witterung nicht mehr im Stande ist, die in der Blüte einmal verkrüppelten Trauben wieder herzustellen, so bezahlt der Herbst nur selten die auf einen solchen Rebberg verwendeten Baukosten.

Bis zur Entdeckung des Rindenausschnittes, der längst schon in Frankreich auch auf Weinreben angewendet wurde, und nun auch bei uns an einzelnen Reben und ganzen Jucharten mit bestem Erfolge ist versucht worden, kannte man kein Mittel, dem Reeren Einhalt zu thun.

Durch die Anwendung des Rindenschnittes aber ist man nun diesem Uebel Meister geworden, und wer sich desselben bei seinen Reben mit der gehörigen Vorsicht und im rechten Zeitpunkte (nämlich während der Blüte) bedient, wird auch seine empfindlichsten Rebgattungen nicht nur vor dem Reeren, sondern noch vor mancher andern schädlichen Folge ungünstiger Witterung bewahren.

Aeußerst auffallend zeigte sich, besonders im letzten Jahre, wo das Reeren im Allgemeinen sehr stark war, der Unterschied an umschnittenen Reben gegen solche, die man der Natur überlassen hatte.

Nicht nur erkannte man im Herbste schon auf mehrere Schritte, an der Völle der Trauben, welche Reben umschnitten waren, sondern die Ausbeute der letzteren verhielt sich nach den glaubwürdigsten Zeugnissen zu jener der nicht umschnittenen Reben, oft wie 2 zu 1.

Wie ungeheuer hätte daher nicht schon in diesem einzigen Jahre der Vortheil sein müssen, wenn man den Rindenausschnitt allgemein angewendet hätte.

Uebrigens verhütet derselbe nicht nur das Abfallen der Beeren nach der Blüte, sondern:

„er dient auch als Mittel, die Trauben vollkommener zu machen, und um 10 Tage früher zur Reife zu bringen."

Dadurch werden die Früchte an den umschnittenen Reben nicht nur weit vollkommener und großbeeriger, und liefern daher ein größeres Quantum Wein, sondern sie reifen auch im Durchschnitt um 8 bis 12 Tage früher, als die an nicht umschnittenen Reben in gleicher Lage.

Welche Vortheile muß nicht dies in Jahren gewähren, wo die Witterung die Reife verspätet, und überhaupt in Gegenden, wo ein Unterschied von 8 Tagen in der Reife nicht selten die ganze Aernte erhält oder vernichtet.

Und sollte in Jahren, wo durchaus schöne Witterung die Traubenblüte begünstigt, und daher weniger Besorgniß vor dem Reeren stattfindet, dieses Mittel minder wichtig sein: so wird es uns, auch nur auf diejenigen Rebgattungen angewendet, welche gewöhnlich die spätern in der Reife sind, wie z. B. der weiße Lindauer, schon die herrlichsten Dienste leisten. (Fr. Bl.)

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Der schlesische Forstverein beabsichtigt unter dem Namen einer „Waldbau-Unterweisung" eine Einrichtung in's Leben zu rufen, um 1) den Forstlehrlingen und selbst Forstschutzbeamten, bei denen dies wünschenswerth erscheint, sowol in königlichen als Communal- und Privatforsten und 2) den Oberarbeitern und Ansfehern bei den Culturen in Communal- und Privatforsten Gelegenheit zu geben, sich mit denjenigen Culturmethoden durch eigene Anschauung und thätige Theilnahme praktisch bekannt zu machen, welche in andern Revieren, als in denen sie sich aufhalten zur Anwendung kommen, oder welche neu erstehen. Zu diesem Zweck wollen verwaltende Forstbeamte sich der Unterweisung der sich dazu meldenden Forstschutzbeamten, Forstlehrlinge und Culturaufseher unterziehen. Der Unterricht soll sich lediglich auf die praktische Ausübung der betreffenden Culturmethoden, soweit solche zur Anwendung in dem betreffenden Reviere kommen, sowie auf Kenntniß von entsprechender Aufbewahrung des Waldsamens und dessen Tauglichkeit beschränken und das dabei zu beobachtende Verfahren deutlich erläutert und begründet werden. Die Waldbauschulen werden an 10 Orten Schlesiens — in möglichst gleichmäßiger Entfernung — errichtet. Die obere Leitung des Instituts ist dem jedesmaligen Präses des schlesischen Forstvereins — gegenwärtig Herrn Oberforstmeister von Pannewitz — zugetheilt. Aus jedem der 3 Regierungsbezirke Schlesiens steht ihm ein Forstbeamter zur Seite. Wer von der Einrichtung Gebrauch machen will, ist durch seinen Lehrherrn, Vorgesetzten oder Dienstherrn bis zum 1. Januar k. J. für die nächste Culturzeit bei demjenigen Oberförster anzumelden, bei welchem er den Unterricht zu erlangen wünscht. Denjenigen Forstlehrlingen, welchen die Mittel fehlen, sich während der Dauer der Culturarbeiten Unterkommen und Beköstigung zu verschaffen, soll, soweit der Fonds des Forstvereins ausreicht, eine entsprechende Unterstützung gewährt werden. Den bereits angestellten Forstschutzbeamten aber soll eine solche Unterstützung niemals gewährt werden; auch den Culturaufsehern soll sie nur ausnahmsweise auf besonderes Ansuchen ihrer Herrschaft in Aussicht gestellt werden. Der Fonds zu diesen Unterstützungen bildet sich theils aus den Beständen der Kasse des schlesischen Forstvereins, theils aus den Beiträgen, welche schlesische Forstbesitzer speciell für diesen Zweck liefern, endlich aus einigen Zuschüssen der Staatskasse. Eine weitere Ausdehnung des Instituts, je nach den Mitteln des Vereins und der Aufnahme, die es findet, wird vorbehalten. Die Genehmigung zur Errichtung der vorgenannten Waldbauschulen von Seiten des landwirthschaftlichen Ministeriums ist bereits erfolgt und Beihilfen für den Fall des Bedürfnisses von Seiten des Staats in Aussicht gestellt worden.

— Der Handel mit Landgütern im Regierungsbezirk Königsberg ist fortwährend ein bedeutender. Die Käufer kommen meist aus der Mark und Westfalen. Wie sehr übrigens der Werth des Grundbesitzes in kurzer Zeit gestiegen ist, ergibt sich daraus, daß ein Gutsbesitzer ein Gut, das er vor 10 Jahren für 31,000 Thlr. gekauft, und der bei der Ablösung von Reallasten 16,000 Thlr. in Rentenbriefen erhielt, vor Kurzem für den Preis von 164,000 Thlr. verkaufte. Der Werth desselben hatte sich demnach um das Achtfache vermehrt.

— Der landwirthschaftliche Verein der 4 Elbkreise ist schon seit längerer Zeit bemüht, durch Kreuzung von Holländervieh mit Landvieh eine gute Race in den Elbgegenden einzuführen. Er läßt daher von Zeit zu Zeit Holländer Vieh kommen und stellt es zum Verkaufe aus; die Thiere werden meist unter dem Einkaufspreise verkauft. Der Erfolg dieser Maßregel ist ein sehr günstiger. Das durch die Kreuzung der genannten Racen gezüchtete Vieh entspricht ganz den gehegten Erwartungen; es werden nicht nur die Kälber von den Fleischern durchschnittlich mit 1 Thlr. mehr bezahlt, sondern die Kühe geben auch mehr Milch und legen bei gleichem Futter mehr Fleisch an als andere. Daher habrn sich schon viele Rittergüter und

Gemeinden Holländer Zuchtbullen angeschafft, und man darf annehmen, daß in kurzer Zeit die Kreuzung mit Holländer Vieh allgemein üblich sein werde.

— Die Aernteberichte von der Insel Rügen lauten sehr ungünstig; sämmtliche Früchte sind unter dem Durchschnitt geblieben. Nimmt man den Durchschnitt zu 100 Proc. an, so ergibt sich beim Weizen 40 Proc., d. h. 60 unter dem Durchschnitt, bei der Gerste 80, also 20 unter dem Durchschnitt; bei Roggen fehlen 25 Proc. an dem Durchschnitt, desgleichen bei Hafer, bei Erbsen fehlen 50 Proc. an dem Durchschnitt. Zu dieser ungünstigen Körnerärnte kommt noch ein überaus schlechter Stand der Kartoffeln, indem diese, größtentheils krank oder, wo dies nicht der Fall ist, so wenig ergiebig sind, daß kaum die Aussaat wieder gewonnen wird. Man wird sich daher bedeutend einschränken müssen. Dagegen ist die Heuärnte sehr reich ausgefallen.

— Oberforstmeister v. Pannewitz macht die schlesischen Land- und Forstwirthe auf den Anbau einer Holzart aufmerksam, deren Ausbreitung für Beide gleiches Interesse darbietet, der man aber trotzdem im östlichen (auch nördlichen) Deutschland noch gar keine Aufmerksamkeit widmet. Es ist das die süße (zahme, edle) Kastanie (Castanea vesca). Das Holz derselben ist ungemein werthvoll, indem es in Dauer und Güte dem Eichenholze ziemlich nahe kommt und dabei ein schönes Ansehen darbietet. Die Früchte aber sind als menschliches Nahrungsmittel von höchstem Werth und auch für das Vieh zu verwenden; die Blätter geben ein gutes Streumittel ab. Dazu kommt das ungemein rasche Wachsthum und die Dauerhaftigkeit, sowie die große Reproductionskraft dieses Baumes. v. Pannewitz bekämpft die Ansicht, daß das östliche Deutschland seiner klimatischen Verhältnisse halber nicht zum Anbau des edlen Kastanienbaums geeignet sei; dies gelte nur von solchen Orten, wo Spätfröste im Frühjahr besonders häufig und stark hervortreten, die man zum Anbau allerdings vermeiden müsse. Damit die betreffenden Land- und Forstwirthe sich über die Art des Anbaues der süßen Kastanie unterrichten können, hat v. Pannewitz eine Anleitung hierzu ausgearbeitet, welche er unentgeltlich mittheilt. Er empfiehlt zugleich, bei beabsichtigten größern Anlagen den Samen direct kommen zu lassen, und zwar aus den Rheinlanden, namentlich der baierischen Pfalz, auch aus Ungarn.

— Berliner Blättern zufolge soll in diesem Herbste in den einzelnen Provinzen und Regierungsbezirken eine Revision der Pferdebestände abgehalten werden. Ebenso beabsichtigt man die Zahl der Landbeschäler in denjenigen Bezirken, wo die letzte Revision keine günstigen Resultate ergeben hat, zu vermehren. Es wird dies namentlich in einigen Theilen der Provinz Posen nothwendig, wo die Pferdezucht, namentlich unter den kleineren Grundbesitzern, theilweise noch auf einer sehr niedrigen Stufe steht.

— Eine Verfügung des landwirthschaftlichen Ministeriums vom 25. September betrifft die Controle der Auseinandersetzungsbehörden über Rentenbriefe im Interesse dritter Berechtigter.

Baiern. In Franken ist die Hopfenärnte sehr ergiebig ausgefallen, und wenn auch die Preise etwas niedrig sind, so entschädigt doch dafür die Menge des Geärnteten. Das günstige Wetter der letzten Wochen hat auf den Weinstock den besten Einfluß geäußert, und man glaubt, daß der Ausfall der Weinlese die frühern Erwartungen hinter sich lassen werde.

— Die bei Gelegenheit des Octoberfestes zu München sonst auf der sog. Octoberwiese abgehaltene Ausstellung landwirthschaftlicher Maschinen und Producte fand heuer im Glaspalaste statt. Die Ausstellung gab ein rühmliches Zeugniß von der vortheilhaften Wirksamkeit des landwirthschaftlichen Vereins für Baiern. In der Reihe der Früchte zeichnet sich Franken und Rheinbaiern durch einen Reichthum von Trauben, Tabak und Mais aus; Oberbaiern ist durch herrliche Kohlgemüse vertreten. Das schönste Obst kam aus dem königlichen botanischen Garten zu München. Zwei Flachsröstemaschinen aus Schwaben lieferten treffliche Fabrikate.

— In Frankenthal fand am 3. October, vom herrlichsten Wetter begünstigt, die Versammlung des pfälzischen landwirthschaftlichen Vereins statt. Die Stadt war festlich geschmückt.

Sachsen. Der Greifendorfer landwirthschaftliche Verein hielt am 7. October mit seiner alljährlichen Hauptversammlung eine Ausstellung landwirthschaftlicher Bodenerzeugnisse und Maschinen, sowie eine Thierschau zu Waldheim ab. Die Ausstellung war sehr zahlreich beschickt und bestätigte das allgemeine Streben nach Fortschritt im landwirthschaftlichen Gewerbe. Professor Stöckhardt von Tharandt hielt bei dieser Gelegenheit einen Vortrag über Düngung und Pflege der Wiesen und wurde zum Ehrenmitgliede des Vereines ernannt.

Würtemberg. Aus Welzheim berichtet man von dem heftigen Auftreten der Klauenseuche unter dem Rindvieh. Die Ortsvorsteher sind daher von den Behörden angewiesen worden, die Viehbesitzer auf die Natur und Behandlung dieser Krankheit aufmerksam zu machen, dieselben zu belehren, und überhaupt Alles zu thun, um dem Uebel möglichst zu begegnen.

— Im Rottweiler Bezirk bedient man sich schon seit längerer Zeit zur Kreuzung des inländischen Viehes der Simmenthaler Race mit dem besten Erfolg. Zur Erneuerung der Kreuzung hat der landwirthschaftl. Bezirksverein wieder vor Kurzem 20 Simmenthaler Farren ankaufen lassen.

Baden. Der Handel mit Cigarren in der Pfalz wird immer bedeutender. Die Bestellungen häufen sich von Tag zu Tag, und es laufen solche von allen Theilen Amerika's, ja sogar aus der Levante, sowie aus Ostindien und China ein. — Man ist jetzt allgemein mit der Tabaksärnte beschäftigt, deren Ergebniß ein sehr gutes ist. Die Qualität ist so vortrefflich, wie seit vielen Jahren nicht. Daß die Tabakspflanzungen bereits durch Frost gelitten haben sollen, wird als unrichtig bezeichnet. — Mit der Hopfenärnte ist man in der Pfalz sehr zufrieden; auch hatte der Hopfen einen guten Preis, denn er wurde mit 50 fl. und darüber bezahlt.

— An der Bergstraße erwartet man in Bezug auf Qualität einen recht guten Herbst. Die herrliche Witterung im August und September hat der Rebe außerordentlich wohl gethan und auch die letzten mit mildester Luft eingetretenen Regen haben zur Entwickelung der Traube mächtig beigetragen.

Hessen. Die oberste Kriegsbehörde beabsichtigt, eine Anzahl von Militärpferden an Landwirthe zur Verpflegung zeitweise abzugeben. Es werden daher von den Kreisämtern geeignete und zuverlässige Landwirthe aufgefordert, sich dazu anzumelden. Die Pferde dürfen nur zu landwirthschaftlichen Fuhrwerken benutzt werden. Für die Monate December, Januar und Februar wird den betreffenden Landwirthen ein Futtergeld von 4 fl., für die übrigen Monate eine Prämie von 3 fl. monatlich zugesichert, wenn die Pferde seiner Zeit in gutem Zustande wieder abgeliefert werden. Die Uebernahme ist auf ein Jahr bestimmt; doch können die Pferde zu jeder beliebigen Zeit wieder zurückgefordert werden. Die Controle führen die Bürgermeister.

Nassau. Bekanntlich ist in Nassau vor Kurzem das Aufkaufen von Kartoffeln zum Branntweinbrennen gesetzlich untersagt worden. In Folge dieses Verbotes werden in Flörsheim im Amte Hochheim von 20 Brennereien 18 eingehen. Dadurch werden viele Menschen arbeitslos werden, und jenes Verbot wird — wie alle derartige Beschränkungen — doch nicht vermögen, die Preise jenes wichtigen Nahrungsmittels herabzudrücken.

Oesterreich. Die Berichte über die kommende Weinärnte aus Südtirol lauten ungünstig. Die Hoffnungen, die man auf eine gute Weinlese gemacht hatte, ist durch ungünstiges Wetter zu Schanden geworden, indem die Trauben theils krank, theils verdorben sind. Auch in andern Früchten bemerkt man krankhafte Erscheinungen. So sieht man in der Gegend von Meran mehrere Aepfelbäume, die in schönster Blüthe prangen und zugleich Früchte tragen. Dergleichen Bäume bleiben für das künftige Jahr unfruchtbar.

— Mit der Einführung der künstlichen Fischzucht in Oesterreich ist der erste Anfang gemacht worden, und zwar in Alt-Aussee in Oberösterreich im Frühjahr dieses Jahres. Das Resultat ist ein sehr günstiges; eine Unmasse von Fischen, namentlich Lachsforellen,

bevölkert den See. Durch dieses günstige Ergebniß veranlaßt, werden die dortigen Fischer der künstlichen Fischzucht mehr Aufmerksamkeit zuwenden, zumal da Privatunternehmen von künstlichen Fischanlagen Staatsunterstützungen erhalten.

— Der Kuhhirt zu Alt-Ofen bezieht, wie der Pesther Lloyd meldet, einen $^{3}/_{4}$jährlichen Gehalt von 1500 fl. C.-M. Dafür hat er 500 Kühe zu hüten und 2 Gehilfen zu erhalten. Man sagt, daß, wenn dieser Hirtenposten einmal erledigt wird, eine Menge Schullehrer um denselben anhalten wollen. Es ist in der That begründet, daß mancher Kuhhirt besser gestellt ist als ein Schullehrer.

Schweiz. Von der Limmat berichtet man, daß die Kartoffelärnte sehr günstig ausgefallen ist, sowol in Quantität als Qualität. Dies ist für die Schweiz von um so höherer Bedeutung, als sich wol $^{3}/_{4}$ der Bevölkerung größtentheils von der Kartoffel nährt. Man hofft daher auch in diesem Jahre weniger der Einfuhr zu bedürfen, als im vorigen Jahre, wo die Einfuhr von amerikanischem Getreide aus Havre sehr bedeutend war. Dagegen lauten die Nachrichten über die zu erwartende Weinlese ungünstig. Die Qualität wird zwar voraussichtlich gut, dagegen die Quantität gering ausfallen, namentlich in der deutschen Schweiz. Günstiger lauten die Nachrichten aus dem Waadtlande.

Frankreich. Nach Legoyt's „Statistique de la France" zählt Frankreich gegenwärtig 52,305,744 Hectaren 32 Aren bestelltes Land, das in 126,270,149 Parzellen unter 11,053,702 Eigenthümer getheilt ist und einen Durchschnittsertrag von 1,053,907,113 Francs 56 Centimes ergibt.

— Zu Lille hat eine Flachsspinnerei ihre Arbeiten einstellen müssen, weil sie sich ihren Bedarf an Rohstoffen nicht mehr verschaffen konnte.

— Die Nordbahn hat ihre Tarife für den Transport von Getreide bedeutend ermäßigt.

— Die aus dem südlichen Frankreich eingehenden Berichte über die zu erwartende Weinlese lauten gegenwärtig minder günstig als noch vor kurzer Zeit. So berichtet man z. B. aus Languedoc, daß die Weinlese ein sehr ungünstiges Resultat liefern werde, indem die Beeren plötzlich eingetrocknet und zusammengeschrumpft seien. Die Ursache dieser Erscheinung ist keineswegs das Oidium, welches gerade in diesem Jahre weniger Schaden angerichtet hat, als früher, sondern vielmehr aller Wahrscheinlichkeit nach die große Trockenheit dieses Sommers, auf welche im Spätsommer heftige Gewitterregen mit bald darauf wieder eintretender Wärme folgten, welche zwar ein schnelles Wachsthum der Trauben, aber bald den angeführten Uebelstand veranlaßten.

— Der Polizeipräfect von Paris, wo bisher der Fleischverkauf in den Händen einer privilegirten, aller Concurrenz entbehrenden Innung sich befand, hat für den Verkauf des Fleisches eine Taxe erlassen, welche die Preise desselben je nach seiner Güte regelt.

Niederlande. Die vorläufigen Berichte über den Ertrag der Aernte führen zu der Ueberzeugung, daß das Ergebniß der Hauptgewächse, abgesehen von dem Schaden, der durch die Ueberschwemmungen veranlaßt wurde, keineswegs ungünstig zu nennen ist. Gerste, Hafer und Buchweizen haben sogar eine reiche Aernte geliefert, und was die Kartoffeln betrifft, so haben diese nur wenig von der Krankheit gelitten, so daß man mit Zuversicht auf eine reiche Aernte hoffen darf. — Der Abschaffung der Mahlsteuer im Lande ist ziemlich allgemein auch die Abschaffung der Accise auf die Mehlstoffe in den Gemeinden gefolgt, so daß die Brotbereitung von der seitherigen Belastung mit nächstem Januar befreit sein wird.

— Mit der Vollziehung des im Jahre 1848 erlassenen Gesetzes, welches den allmählichen öffentlichen Verkauf der veräußerlichen Staatsdomänen und die Ablösung der Domanialzehnten und Gefälle anordnet, wird regelmäßig fortgefahren. Ueber die stattgefundenen Veräußerungen und Ablösungen wird alljährlich an die Regierung Bericht erstattet. Aus dem Berichte für 1854 ersehen wir, daß i. J. 1854 von den Staatsdomänen 1086 Bunden (Hectaren) für den Preis von ca. 380,000 fl. verkauft wurden. Die Ablösung des Zehnten ist in den beiden letzten Jahren in erfreulicher Weise vorwärts geschritten, und steht zu erwarten, daß dieses lästige Hemmniß für den Ackerbau bald ganz beseitigt sein werde. Während bis zum Jahre 1853 im Ganzen nur 563 Bunden für eine Summe von 41,592 fl. zur Ablösung gelangten, weist der Bericht für 1853 die Ablösung des Domanialzehnten von 1385 Bundern für eine Summe von 141,500 fl. nach; die anderweitigen Domanialgefälle wurden von 1257 Bunder mit 66,000 fl. abgelöst. Die Einkünfte der noch vorhandenen Domänen und der Werth der noch nicht abgelösten Zehnten wird für das Jahr 1856 mit 594,000 fl. veranschlagt.

Spanien. Ueber den Ausfall der Aernte in Spanien lassen sich noch keine bestimmten Angaben machen, da dieselbe noch nicht überall beendet ist. Da indessen die Ausfuhr eine sehr bedeutende ist, so läßt sich mit Gewißheit annehmen, daß die Aernte sehr gut ausfällt. Der spanische Getreidehandel gewinnt überhaupt immer mehr an Bedeutung für den Weltmarkt, namentlich der Handel mit Weizen und Weizenmehl, obwol auch von Gerste wie von Erbsen und Bohnen nicht unerhebliche Ausfuhren stattfinden. Nach amtlichen Angaben wurden ausgeführt im Jahre

	1851	1852	1853
Weizen Fanegas	92,666	92,212	801,572
Mehl Arrobas	2,218,762	3,216,142	4,093,752.

(Zu bemerken, daß 1 Fanega = 54,96 Liter, 1 Arroba = 25 Libras à 460 Gramm.) Für das Jahr 1854 sind amtliche Angaben noch nicht veröffentlicht. Die Ausfuhr muß aber sehr bedeutend zugenommen haben, da allein schon die Ausfuhr von Santander, welches für den spanischen Getreidehandel der Haupthafen ist, höhere Zahlen als die Gesammtausfuhr von 1853 ergibt, indem daselbst 1854 ausgeführt wurden:

nach Amerika 2,200,000 Aroben Mehl,
nach Europa, insbesondere nach England und Frankreich, 2,000,000 Aroben Mehl und 200,000 Fanegas Weizen, incl. einige geringe Quantitäten Mais und Gerste.

Diese Zahlen beweisen zugleich, daß der spanische Getreide-Export keineswegs blos nach den Colonien gerichtet ist, wo er durch Differentialzölle geschützt wird, sondern sich auch im freien Welthandel geltend machen kann; und was insbesondere die Versorgung des englischen Marktes anlangt, so kann man sagen, daß auf demselben Santander schon jetzt mit den Ostseehäfen concurrirt. Die Verhältnisse des spanischen Getreidehandels haben sich demnach in einer verhältnißmäßig kurzen Zeit sehr geändert; denn während Spanien noch in den 20er Jahren Getreide einführte, führt es jetzt bedeutende Quantitäten aus, und während die deutsche Getreideausfuhr nach Spanien zur Unbedeutendheit herabgesunken ist, concurrirt dieses Land jetzt mit Deutschland in diesem wichtigen Ausfuhrartikel.

Großbritannien. In Schottland ist die Kartoffelärnte sowol in Quantität als Qualität außerordentlich günstig ausgefallen. Nur aus wenigen Grafschaften lauten die Berichte ungünstig.

Amerika. Im Staate Louisiana macht sich bei dem Zuckerrohr eine Krankheit bemerkbar, welche die ganze diesjährige Aernte zu vernichten droht. Man läßt daher zu künftigen Anpflanzungen neues Rohr von den Antillen kommen. Nähere Nachrichten über das Wesen der fraglichen Krankheit fehlen.

— A. B. Gray berichtet von einer neuen der Kartoffel ähnlichen Pflanze, welche man am obern Theil des Meerbusens in Californien auf Sandhügeln gefunden hat. Es soll eine Schmarotzerpflanze sein; sie hat fleischige, der Kartoffel ähnliche Knollen und führt den Namen Ammabroma Sonorä, d. h. Sandspeise von Sonora. Die Wurzel ist sehr zuckerhaltig und wird auf heißen Kohlen zum Genuß zubereitet; ihr Geschmack ist dem der süßen Kartoffel ähnlich. Die Knolle dient auch getrocknet als menschliche Speise und wird dann gewöhnlich mit andern Nahrungsmitteln, als Bohnen 2c. vermischt. Ob diese neue Kartoffelart auch verpflanzt werden könne, vermag unser Berichterstatter nicht anzugeben.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

[221] En vente se trouve à Besançon, chez veuve Ch. Deis Imprimeur-Libraire, et chez le Traducteur Rue Neuve 28:

LE CATÉCHISME

DE

LA CHIMIE, DE L'AGRICULTURE,

DE LA SCIENCE DES TERRAINS ET DE L'ENSEIGNEMENT DES ENGRAIS,

CONTENANT

1° Tout ce qui a rapport à la composition, à la nutrition, aux éléments et principes organiques et inorganiques des plantes; — 2° la connaisance et la méthode de l'analyse de tous les terrains où elles croissent; — 3° l'indication, la composition et les effets des divers engrais animaux, végétaux et minéraux propres à l'agriculture; — 4° l'utilité des productions végétales considérées comme fourrage, etc., etc.

TRADUIT DE L'ALLEMAND DU DOCTEUR HAMM

SUR LA TROISIÈME ÉDITION, CONSIDÉRABLEMENT AUGMENTÉE,

AVEC XXXIII FIGURES SUR BOIS,

SUIVI

DU TABLEAU DES PRINCIPALES MALADIES INTERNES ET EXTERNES qui affectent les animaux domestiques, avec l'indication des médicaments les plus employés dans le traitement de ces maladies, d'après les médicins vétérinaires les plus célèbres;

DE LA LOI SUR LES VICES RÉDHIBITOIRES pour les ventes et échanges de ces animaux;

DU TAUX DES DROITS D'ENREGISTREMENT A PAYER pour tous les actes qui peuvent être faits sous-seing privé;

ET D'UN DICTIONNAIRE DE MOTS SCIENTIFIQUES;

PAR. M. AIMÉ JACQUOT.

Zur gefälligen Notiz.

Patente und deren Uebertragungen im In- und Auslande, Verwerthungen von Erfindungen, Ankäufe industrieller Geheimnisse, technische Begutachtungen durch Experten, Erlangung von Zeichnungen aus dem Gebiete des Maschinenwesens (namentlich auch Musterzeichnungen für die Textilfabrikation), sowie technische Negociationen jeder anderen Art vermittelt das Redactionsbüreau der Polytechnischen Centralhalle.

Um portofreie Zuschriften wird gebeten.

Leipzig. **Dr. Kerndt,**

Docent der technischen Wissenschaften an der Universität Leipzig, Représentant de la Compagnie Maritime Générale (Credit Mobilier) à Paris, Honorary Vice-President of the Univers. Association for the Advancement of arts and industry of London.

[222]

[223] In der **Reichenbach**'schen **Buchhandlung** in Leipzig ist soeben erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Die 4. verbesserte und vermehrte Auflage

des praktischen

Oekonomie-Verwalters.

Ein zweckmäßig belehrendes Handbuch für alle Landwirthe, Gutsbesitzer, Pächter, Wirthschaftsführer und landw. Lehranstalten.

Von

G. C. Patzig,

Verfasser des „Praktischen Kieselwirths."

26½ Bogen, eleg. geh. Preis 1½ Thlr. oder 2 Fl. 39 kr. rhein.

Der Boden.

Umschau in der Hauptwerkstätte des Landwirths.

Von

W. Protz.

10 Bogen, eleg. geh. Preis 15 Sgr. oder 54 kr. rhein.

Samen der ächten weißen schlesischen Zuckerrübe,

Anzucht des Herrn Baron von Koppy auf Obereck in Schlesien, und längst allen Zuckerrübenbauern vortheilhaft bekannt, empfehle ich mit ausdrücklicher Garantie völliger Aechtheit und zu denselben Preisen, wie an Ort und Stelle, zu recht zahlreichen gütigen Vorausbestellungen pro 1856, mit dem Bemerken, daß sich die Preise noch normiren werden.

[224] **Dr. W. Hamm** in Leipzig.

Pariser Buttermaschinen

nach Lavoisy, die sich bei den Proben in der Pariser Ausstellung ebenso vortheilhaft bewährten, wie schon längere Zeit hindurch in der Praxis, und in wenigen Minuten ausgezeichnete Butter mit vollständiger Ausnutzung des Rahms oder der Milch liefern, empfiehlt zu 10 Pfund Butter auf einmal à 15 Thlr. (22½ fl. Zwanziger) in vorzüglicher Ausführung und mit Gebrauchsanweisung

die Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen
von Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig.

[225]

Praktische Neuigkeiten
aus der
Pariser Ausstellung.

1)	**Große feststehende Dreschmaschine** nach Duvoir und Cumming, (beste der Ausstellung!) mit Göpel zu 2 Pferden, Strohschüttler, Putzmühle; drischt täglich 10 bis 12 Wispel Wintergetreide und liefert völlig unbeschädigtes Langstroh	500 Thlr.
2)	**Dreschmaschine und Göpel für 2 Pferde in einem Werk** nach Lotz in Nantes, wobei jede Kraftvergeudung durch die Göpelleitung vermieden wird; drischt täglich 8 bis 10 Wispel; ist zugleich zum Flachs- und Hanfbrechen zu gebrauchen; transportabel, auf einen Karren montirt	400 „
3)	**Kleesamendreschmaschine** zur leichtesten und förderndsten Ausbringung des Kleesamens aus den Kappen, von 2 Mann sehr leicht zu handhaben	50 „
4)	**Vachon's Getreidereinigungsmaschine**, (Trieur Vachon) vollkommenste Maschine zum Reinigen, Entstäuben, Lüften und Sortiren der Saaten und Früchte	100 „
5)	**M'Cormigk's Mähemaschine**, nach den neuesten, auf der Pariser Ausstellung mit dem ersten Preis gekrönten Verbesserungen, zum Mähen von Getreide und Klee, mäht in 7 Minuten einen ganzen Morgen mit den kürzesten Stoppeln und ohne jeden Verlust	200 „
6)	**Englische Häckselmaschine** von Richmond u. Chandler, neueste	60 „
7)	**Gardener's Wurzelschneider** auf Rädern, double action.	50 „
8)	**Garrett'scher Oelkuchenbrecher** mit 4 Walzen und Sieb, größte Sorte	100 „
9)	**Belgische Buttermaschine**, von Claes, die beste der Pariser Ausstellung, für größere Quantitäten	25 „
10)	**Holländische Buttertonne** von Caters, mit Stößer durch Radgetriebe bewegt, liefert sehr rasch und bequem Butter, zu 120 Quart Inhalt	30 „
11)	**Pariser Buttermaschine** nach Lavoisy, für 10 Pfd. Butter	15 „
12)	**Amerikanischer Tretgöpel**, als der wirksamste der Ausstellung anerkannt, zeichnet sich dadurch aus, daß er nur den Raum eines mäßigen Tisches einnimmt und keinen Umgang braucht	200 „
13)	**Gray's Untergrundpflug**, ganz von Schmiedeeisen	36 „
14)	**Howard's Patent-Egge**, neueste Construction, der Satz	45 „
15)	**Vollständige Einrichtung zur Stärkefabrikation** nach Huck, bestehend aus folgenden Maschinen: 1) Große Reibe. 2) Extractionscylinder. 3) Reductionsreibemaschine. 4) Reductionssieb. 5) Repassircylinder. 6) Fettsiebcylinder. 7) Maischpumpen, — hinreichend zur täglichen Verarbeitung von 500 Centner Kartoffeln	1000 „
16)	**Stärkefabrikationseinrichtung** für nur 200 Centner Kartoffeln täglich	500 „
17)	**Englischer Futterdampfapparat** von Kupfer, bestehend aus Dampfkessel, Futtercylinder, Dampfbutte, sehr empfehlenswerth	150 „
18)	**Französischer Sparherd**, ganz von Eisen, mit Wasserblasen, 2 Bratröhren, Kaffeetrommel ꝛc. für 48 Personen genügend	60 „
19)	**Französischer Sparherd** für 120 Personen	100 „
20)	**Garrett'scher Hand- Korn- und Heu-Rechen**, ganz von Eisen	20 „

Vorstehende erprobte, vorzügliche Maschinen und Geräthe liefert in tadelloser Ausführung und unter Garantie

die Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe
von **Dr. Wilh. Hamm** in Leipzig.

[226]

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer: Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 45. Leipzig, den 5. November 1855. — Erscheint jede Woche. [X. Jahrgang.

Der landwirthschaftliche Theil der Weltausstellung zu Paris.

III.

Die landwirthschaftlichen Geräthe waren in Unzahl in der Pariser Ausstellung vorhanden, aber es war schwierig, sie alle aufzufinden, weil sie ohne Plan und Ordnung zerstreut, bald da, bald dort ihren Platz gefunden hatten. Namentlich galt dies für die Handgeräthe, welche übrigens in ihrer Allgemeinheit sowol in der Ausführung, wie an Neuheit der Erfindung sehr gegen diejenigen in der Londoner Ausstellung zurückstanden. Die schönste Sammlung von Werkzeugen überhaupt, darunter viele landwirthschaftliche, als Spaten, Schaufeln, Hacken, Aexte, Sicheln, Draingeräth ꝛc. stammte aus Canada; man kann unmöglich eine tadellosere Arbeit, elegantere Formen, schönere Ausführung sehen, wie bei diesen Amerikanischen Geräthen. Bekanntlich zeichnen sich dieselben alle auch durch hohen Gebrauchswerth und dadurch aus, daß sie, nach richtigen mechanischen Prinzipien construirt, der menschlichen Hand die Arbeit ebenso erleichtern, wie sie dieselbe fördern und vervollkommnen. Leider ahmt man weder in Deutschland noch in Frankreich diesem Beispiel viel nach. Die Canadischen Aexte sind öffentlich probirt worden; ein Amerikaner hatte gewettet, in der halben Zeit einen Baum umzuhauen, wie zwei geübte einheimische Holzfäller mit ihren plumpen Aexten; er siegte mit seiner leichten canadischen Art in noch kürzerer Frist, als der bedungenen, zum gränzenlosen Erstaunen der Umstehenden, wie der Arbeiter selbst. Leider steht der Einführung dieses trefflichen Werkzeugs Eines entgegen — es erfordert Umsicht, Schwung und Geschicklichkeit der Führung — es wird daher lange dauern, bis unsere deutschen Holzhauer es sich aneignen. Die Güte der englischen Spaten ist bekannt, weniger sind es die zwei- und dreizinkigen Grabforken, mit flachen, meiselförmig scharfen Zinken, welche die Arbeit der ersteren vielfach ersetzen. Sie stechen sich viel leichter in den Boden, zerkleinern denselben besser, eignen sich vorzüglich zum Ausnehmen von Knollen und Wurzeln, und zur Bearbeitung des Untergrundes in der Pflugfurche. Ihre Verbreitung wäre sehr wünschenswerth. In den Sensen stand die Steyrische Industrie oben an; das Sortiment von Chr. Weinmeister — einem bekannten Namen unter den großen Sensenschmieden der Steyermark — aus Wasserleit war insbesondere ausgezeichnet durch Vollständigkeit und Güte. Doch rivalisirte damit eine neue Fabrik von Haueisen u. Sohn in Stuttgardt, welche erst seit 10 Jahren besteht, aber schon sehr Bedeutendes leistet, wenn gleich ihr öfters das gute Material der steyrischen Werke abgeht. Unter den vielen übrigen Handgeräthen erwähnen wir vor Allem den Pflanzer (Plantoir) von Le Docte in Belgien, welcher sowol vom Erfinder, wie von der Ackerbaucolonie Mettray,

die sich des Instruments mit vielem Vortheil bedient, ausgestellt war. Zu demselben gehört eine ganze Reihe von Hackwerkzeugen, welche, sinnreich construirt, sich auf ein und dasselbe Gestell fügen, und ebenso durch menschliche, wie durch thierische Kräfte zu bewegen sind. Diese Hack- und Pflanzinstrumente vervielfältigen zwar die Arbeit bedeutend, aber in noch höherem Verhältniß auch den Ertrag, und sind daher überall, wo nicht Mangel an Menschenhänden, sehr zu empfehlen. Ein anderes interessantes kleines Werkzeug war die Schwefelbüchse von Lavergne, welche zum Ueberzuckern der von der Traubenkrankheit befallenen Weinstöcke mit Schwefelblumen dient, ein Verfahren, welches sich unter allen vorgeschlagenen bisher noch am besten bewährt hat. Zu dem gleichen Zweck wendet Gaffée in Fontainebleau kleine, eigenthümlich construirte Blasebälge an; es ist ein trauriges Zeichen von der großen Ausbreitung jenes Uebels, daß es schon eigene Fabriques de Soufflets projecteurs contre les maladies de la Vigne nothwendig macht. Unter den Gartenwerkzeugen errangen die deutschen Fabrikate der Gebrüder Dittmar in Heilbronn allgemeinste Anerkennung. Man kann aber auch nichts Schöneres und zweckmäßigeres sehen, wie ihre zahlreichen Geräthe der mannichfaltigsten Art zum Obstbau, zur Weincultur, für den Gärtner und Blumisten. Mit ihnen wetteiferten diejenigen von Arnheiter in Paris — ebenfalls ein Deutscher — der sich mit vielem Erfolg auf die Verbesserung von Garteninstrumenten geworfen hat. Besonders hübsch und praktisch scheinen seine verschiedenen Sorten von Obstpflückern, womit man das Obst unbeschädigt von den Bäumen nehmen kann, zu sein. Von Duguay in Argenteuil waren sehr gute Rebscheeren ausgestellt, deren Eigenthümlichkeit in doppelten Kautschukringen anstatt der leicht zerbrechlichen stählernen Spannfedern bestand. Der nämliche Erfinder hatte auch ein sehr sinnreiches und wirksames Instrument zum Einsetzen der Weinpfähle rc. (Fichoir Duguay) eingesendet, das mit Hand und Fuß zugleich bewegt, diese Arbeit sehr erleichtert.

Von Drainwerkzeugen waren viele Sätze zu sehen, darunter aber, außer den bekannten englischen, wenig Besonderes, Neues gar nichts. Jenen Vorbildern am nächsten kamen die Draingeräthe der landwirthschaftlichen Anstalt von Grignon und die des Mechanikers Laurent in Paris. In der Drainirung ist Frankreich noch sehr zurück, trotz dem, daß dieselbe recht eigentlich eine Lebensbedingung für viele Departements ist, und troß der energischen und höchst gründlichen Anstrengungen und Anleitungen von Seiten Einzelner, unter welchen J. A. Barral vor Allen genannt zu werden verdient. Eine sehr nützliche und dankenswerthe Demonstratio ad oculos war daher das treue, in natürlicher Größe mit dem wirklichen Material plastisch dargestellte Bild einer Drainanlage, welches der Marquis de Bryas aus der Gironde, ein eifriger Draineur, hatte ausführen lassen, und das dem mit der Sache Unbekannten eine getreue Vorstellung von der Art und Weise der Drainirung, der Lage der Röhren, der Einmündung der Nebendrains in die Hauptdrains, der Anlage und Böschung der Gräben rc. zu geben vermochte. Dergleichen praktische Tableaux überzeugen oft mehr als die eindringlichste Büchersprache, und deutlich ließ sich an den aufmerksamen Gruppen, welche stets diese kleine Drainanlage in dem Hangar der landwirthschaftlichen Geräthe umstand, das Interesse für dieselbe bemessen. Um die Erfolge des Drainirens zu zeigen, hatte Vicomte de Rougé von Carmel Weizen von drainirtem und undrainirtem Land gleichen Bodens ausgestellt; der erstere war noch einmal so stark und lang bewurzelt und bestockt, und sein Stroh wie seine Aehre übertrafen diejenigen des Letzteren so sehr, daß auch der Ungläubigste dadurch bekehrt werden mußte. Von Drainröhren waren viele Proben vorhanden. Während in England und Deutschland dieselben mit Vorliebe aus Thon angefertigt werden, will man in Frankreich denjenigen aus Ziegelerde den Vorzug geben; es finden sich nur aus diesem Material welche vor. Die Preise der französischen Drainröhren sind hoch; das Tausend, von Fußlänge, kostet bei 25 Millimetres Durchmesser 24 Francs, bei 35 M. 26 Frcs., 40 Millim. 29 Frcs., 55 Millim. 40 Frcs. u. s. f. in der Fabrik von Blot und Leperdrieur zu Coubert, einer Anstalt, welche auch Drainröhrenpressen, Drainwerkzeug, kurz Alles zum Trainiren Gehörige liefert. Der Satz Draingeräth, aus 7 Stück bestehend, kostet daselbst 31,50 Francs. Aus England waren nur einzelne Röhrenproben als Beilagen zu den Drainröhrenmaschinen ausgelegt. Von Deutschland war wiederum nur Oesterreich in diesem wichtigen Fabrikationszweig würdig vertreten; der außerordentliche Aufschwung, welchen die Landwirthschaft in dem gesegneten Kaiserstaate genommen, documentirte sich auch nach dieser Richtung hin auf das Eclatanteste. Die Röhrenproben der kaiserlichen Dominien Holitsch und Ebensee, der fürstlich Schwarzenberg'schen Besitzungen in Böhmen, der Grafen Stockar und Wrbna aus Mähren, Andrassy aus Ungarn, Hompesch aus Galizien und vieler Anderen mehr gaben Zeugniß sowol von dem Eifer, den man dort der großen Bodenmelioration zuwendet, wie von der besonderen Sorgfalt, die man auf Fertigung der Röhren verwendet. Die meisten derselben ließen nichts zu wünschen übrig, und wurden selbst von den Engländern mit Staunen und Neid betrachtet. Dagegen waren aus Hannover, Braunschweig, Mecklenburg, Sachsen — Ländern, welche sich gern rühmen, in der Drainirung mächtig voranzugehen, keine Beweise davon geliefert in eine Ausstellung der Weltindustrie, welche allerdings noch höhere Zwecke hatte, als gerade den Privatgewinn.

Ehe wir uns zu den Pflügen wenden, werden einige Worte über zwei neuere Kraftmesser, Dynamometer, am Platze sein. Beide sind schon vor längerer Zeit erfunden, werden aber erst durch die Pariser Ausstellung allgemeiner bekannt werden, zumal sie vielfach geprüft, und bei den Versuchen mit den Geräthen und Maschinen stets zu Rath gezogen worden sind. Der erste derselben ist ein englischer, von Bentall, und sein Prinzip ist das einer um eine Achse gewundenen starken Spiralfeder, welche in einem Gestell auf 4 Rädern ruht, und durch ihre Dehnung mittelst Räderwerks eine mit einem Papierstreifen umkleidete Walze in Bewegung setzt, auf welcher ein angebrachter Bleistift die Curve der aufgewendeten Kraft zeichnet. Es ähnelt diese Construction sehr derjenigen des Dynamographen von Burg in Wien, einer Verbesserung des Regnier'schen Kraftmessers; noch mehr aber dem von Professor Segnitz in Eldena schon im Jahr 1847 angegebenen, in der Agronomischen Zeitung abgebildeten und beschriebenen Dynamometer. Noch vollkommener ist der französische Dynamometer des Generals Morin. Er hat das Prinzip der wagerechten parallelen Federn Regnier's in veränderter

Form zu Grund gelegt, läuft ebenfalls auf 4 Rädern und schreibt mittelst Uhrwerk und Bleistiften die Curve der Kraft auf eine Papierrolle. Das Instrument, das auch zur Messung der Kraft der Hand in Verbindung mit einer Kurbel construirt wird, ist sehr theuer und complicirt; es ist, trotz der Vorliebe der französischen Jury, zu bezweifeln, ob es mehr und Sichereres leistet, wie der einfachere und zehnfach billigere Burg'sche Dynamograph. Ueberhaupt aber wird stets das Bedenken nicht unterdrückt werden können, daß Dynamometer auf dem Prinzip der Federkraft nicht die gehörige Sicherheit gewähren, da es unmöglich ist, Federn zu fertigen, welche stets den gleichen Grad der Spannung und Elastizität ohne Abweichung 2c. behalten. Inzwischen ist ein Ersatz dieses Prinzips bisher nur versucht worden, aber selten glücklich. Ein sehr anerkennenswerther Versuch dieser Art, befand sich gleichfalls in der Pariser Ausstellung: der Pflug-Kraftmesser des Inspectors Hintz in Hohenheim, welcher das Prinzip der Schnellwaage adoptirt hat, aber so schwierig zu handhaben ist, daß die Franzosen so wenig damit anzufangen wußten, wie die Beurtheilungscommission der Ausstellung zu München.

An Pflügen war kein Mangel — es waren deren über Tausend ausgestellt, und doch so wenige darunter, welche wirklich den verständigen Kenner befriedigen konnten! Es ist merkwürdig — das Suchen nach dem besten Pflug gleicht jenen geheimnißvollen Bestrebungen der Alchymisten und Kabbalisten nach der Erfindung der Goldtinctur, des Lebenselixirs und der Quadratur des Cirkels! Fast möchte man die Geschichte von den drei Ringen des weißen Nathan mit den gehörigen Modificationen auf die Besitzer und Erfinder der „bestmöglichen" Pflüge anwenden. Es gibt keinen Pflug, der in allen Verhältnissen gleich brauchbar wäre, und es wird keinen geben; dagegen ist es ebenso gewiß, daß der Pflug für bestimmte Zwecke und Oertlichkeiten zu dem höchsten Grade der Gebrauchsfähigkeit ausgebildet werden kann und auch schon ausgebildet ist. England und Frankreich, Nordamerika und Deutschland besitzen schon solche ausgebildete Pflüge; vielleicht sind sie in letzterem Lande aber bis jetzt noch am wenigsten verbreitet. Was von deutschen Pflügen sich in der Ausstellung befand, war Bekanntes. Am originellsten darunter erschien den Engländern und Franzosen der Salzburger Leitenpflug (Norische Pflug), mit zwei Pflugkörpern zum Wenden; in seiner primären, seit Jahrhunderten kaum veränderten Gestalt, stand er da wie ein Fremdling gegenüber den glatten, gelockten Brüdern von jenseits der Meere. Und doch hält ihn seine Heimath für den besten in ihren Bergen, und glaubt, sie habe den ächten Ring. Auch der böhmische Ruchadlo, der sich in Mitteldeutschland so außerordentlich rasch eingebürgert hat, war ausgestellt, und erregte Verwunderung; bei den Versuchen in Trappes bewährte er sich nicht, sein Zerkrümeln gefiel den an eine reine, glatt gewendete Furche gewöhnten Engländern und Franzosen durchaus nicht, und überdem erforderte er nach dem Bentall'schen Dynamometer fast die meiste Zugkraft unter allen probirten Pflügen! Eine Veränderung des Ruchadlo, mit spitzerem Winkel der Scharschneide ist die des Schmiedes Otto in Mertschütz in Schlesien; sein Tiefpflug, ein schwerer Räderpflug, der seiner Zeit in Magdeburg bei dem Preispflügen die Prämie davon trug, fand in Paris keine Beachtung. Desto mehr der auf den richtigsten mathematischen Grundlagen von Borrosch in Prag gebaute Kleyle'sche Pflug, der in der That einer der besten ist, die wir besitzen; in Hinsicht auf das Wenden der Furche und den erforderlichen Kraftaufwand besiegte er mehre der renommirtesten englischen Pflüge. Er verlangt aber eine sehr sorgfältige Construction, wenn er den Erwartungen entsprechen soll; vielleicht deshalb ist er noch nicht so allgemein verbreitet, wie er es verdient. Aber auf was auch sollte und müßte mehr Aufmerksamkeit verwendet werden, wie auf das Fundamentalwerkzeug des Ackerbaues, das „den Erdkreis überwunden?" Thaer in Möglin hatte seinen Schwingpflug eingesendet, welcher viele Aehnlichkeit mit dem amerikanischen Eagle Plough hat, aber plumper und schwerer, wie dieser, ist; bei den Versuchen in Trappes erwies er sich als einer der ungenügendsten Pflüge. Der verbesserte Schwerz'sche Pflug war von dem Institut Hohenheim in seiner reinsten Gestalt, außerdem von Maurer in Gaggenau (Baden) mit zwei Sterzen, anstatt der einen, charakteristischen, eingesendet. Wie sehr oft und stark die Beurtheilung eines Instruments von Amtswegen mit der Praxis und der Erfahrung in Conflict geräth, war bei diesem Pflug deutlich zu gewahren. Bekanntlich ist von verbesserten Pflügen kein anderer in Deutschland so verbreitet wie er, und ein Würtemberger wird es für eine Art Majestätsverbrechen halten, wenn man an seiner Vollkommenheit und Güte zweifeln wollte. Dann sind aber die Franzosen und Engländer alle große Majestätsverbrecher gewesen. Der Hohenheimer Pflug gefiel ihnen nicht; schon an seiner Bauart hatten sie Vieles auszusetzen; der schwere Pflugkörper, die ungeschickte Sterze, welche die mächtige Hebelwirkung der langgestreckten englischen und amerikanischen Sterzen unmöglich macht, die plumpe Steize, das hohe, kurze Streichbret — Alles das gefiel ihnen nicht. Vielleicht blos in Folge dieser Voreingenommenheit, oder der Unbekanntschaft der Führer mit dem Pfluge, ging derselbe auch bei den Versuchen in Trappes nicht besonders, machte eine unreine Furche und erforderte viele Zugkraft.

Unter der Unzahl von französischen Pflügen war viel Alltägliches, fast mehr noch aber Ungeheuerliches, Seltsames, mitunter höchst merkwürdiges Zeug. Im Allgemeinen scheint es der französischen Landwirthschaft mit ihren Pflügen zu gehen, wie der deutschen; sie ist der Gnade oder Phantasie der Dorfschmiede noch allzusehr überlassen, und noch zu träge, dieses Joch energisch abzuschütteln. Nichtsdestoweniger hat die französische Pflugschmiedekunst einen großen Vortheil; sie besitzt ein nationales Vorbild, das wie ein rother Faden deutlich erkennbar durch alle die neuen Formen und Verbesserungen hindurchläuft, welche in Hunderten von verschiedenen Constructionen mit Recht und Unrecht hervorgehoben werden. Dieses Vorbild ist der Pflug von Dombasle, ein wirklich ausgezeichnetes Instrument, das auch in Deutschland die Verbreitung verdiente, die es in Frankreich und der Schweiz gefunden hat. Mit seinem trefflich gewundenen Streichbret, der guten Form und Verbindung des Schars, dem sinnreichen Regulator und dem sehr passenden Verhältniß aller Theile zu einander wird der Dombasle'sche Pflug überall mindestens nicht schlecht arbeiten. In der Construction von Grignon und als Schwingpflug hat er — wie übrigens leicht erklärlich — bei den Versuchen in Trappes den Preis

neben dem Howard'schen Pflug davon getragen, und namentlich seinen Hohenheimer Rivalen glänzend besiegt. Wenige Zugkraft, sehr gute Wendung des Erdstreifens auf 45°, bequeme und leichte Führung zeichneten seine Arbeit aus. Er ackerte bis 8 Zoll tief, zerkrümelte zugleich den Boden und nimmt eine genügende Breite vor. Was von französischen, guten Pflügen noch vorhanden, war auf der Grundlage der Dombasle'schen Construction neu erbaut; der Dombasle'sche Regulator fand sich überall wieder vor. Die Arbeit an den Pflügen ließ im Ganzen wenig zu wünschen übrig; sie war größtentheils recht sorgfältig und solid. Bekanntlich unterscheidet man in Frankreich zwischen Araires, Schwingpflügen, und Charrues, Radpflügen. Beide Arten waren gleich viel vertreten. Vortreffliche Instrumente ersterer Art lieferten Bodin in Rennes, Triischler in Limoges, Jacquet in Montrichard ꝛc. Unter den Radpflügen waren die Dombasle'schen mit hohen Rädern des Schmiedes Allais in Reculey interessant; sie sollen sehr leicht gehen und sicher arbeiten. Die vorzüglichsten derartigen Pflüge lieferte aber doch jedenfalls die Fabrik von Grignon. Die Preise derselben, je nachdem der Pflugkörper von Guß- oder von Schmiedeeisen, und der Pflug größer oder kleiner, leichter oder schwerer ist, wechseln von 25 Francs (!) bis 125 Francs. Ein merkwürdiger Pflug war die Charrue à pointe de soc mobile, von Armelin in Draguignan. Derselbe ist nach dem Dombasle'schen construirt; sein Hauptvorzug besteht in der leichten Abnehmbarkeit und Beweglichkeit des aus zwei Theilen, einem festen und einem verschiebbaren, bestehenden Schars und des Streichbrets, ohne daß dadurch der glatten Verbindung beider Eintrag geschähe. Ersteres ist mittelst eines Zapfens in der Nase der Griessäule, letzteres durch Haken und Bänder in einem Längenfalz derselben zu befestigen, während ein Vorsprung der Griessäule die Verbindung deckt. Noch wesentlicher aber ist eine Vorrichtung, womit das Schar, während der Arbeit, nach der Spitze zu vorgeschoben werden kann, so daß eine Abnutzung desselben den richtigen Gang nicht zu beeinträchtigen vermag. In steinigem Boden und bei der Anwendung gußeiserner Pflugkörper mag diese Construction von Werth sein. Noch interessanter war die Charrue à indicateur von Cruffard. Der Erfinder hat die richtige Bemerkung gemacht, daß der Zugpunkt eines Pfluges, oder diejenige Stelle, an welcher der Effect der Kraft den Widerstand der Last am leichtesten zu bewältigen vermag, sich ändern und verrücken müsse, je nach der steigenden oder sinkenden Statur der Spannthiere, und daß, wenn die letztere unberücksichtigt bliebe, unfehlbar ein Kraftverlust eintreten müsse. Um dies zu vermeiden, hat er den ganz eisernen Grindel seines Pflugs dermaßen getheilt, daß dessen Kopfende mittelst einer Stellschraube erhöht oder erniedrigt werden kann, und zwar genau nach Maßgabe eines angebrachten Gradbogens, welcher der Höhe der Zugthiere entspricht. Diese auf völlig richtigen mathematischen Grundsätzen beruhende Neuerung vertheuert zwar den Pflug sehr bedeutend, muß aber einen Kraftverlust möglichst vermeiden. Merkwürdig waren die vielen Versuche, Wendepflüge, Tourne-oreilles, mit geschwungenen Streichbretern zu construiren. Von Grignon war ein solcher ausgestellt, bei dem zwei Körper gegen einander angebracht sind, und am Ende der Furche das Gespann auf die andere Seite gehängt werden muß; jedenfalls eine Nachahmung des bekannten Zwillingspflugs von Weil der Stadt, durch einen alten Hohenheimer nach Frankreich verpflanzt. Viele andere Pflüge mit Doppelkörpern zeigten ebenfalls nur bekannte Formen, so die von Mészáros aus Ungarn. Ein dreischariger Saatpflug, auch zum Abschürfen oder oberflächlichen Ruhren anwendbar, war gleichfalls aus Grignon vorhanden; er glich den Arndt'schen Saatpflügen. Die Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen in Grignon scheint überhaupt von Deutschland aus sehr viele Muster bezogen zu haben, und namentlich ist der Einfluß Hohenheim's ganz unverkennbar. So ist ihre Rigoleuse durchaus nichts Anderes, als der bekannte Schwerz'sche Grabenpflug, nur mit eiserner Sohle und Griessäule und Dombasle'schem Regulator. Ein anderer, ganz eiserner Grabenpflug von ähnlicher Construction, aber viel schwerer, war von Bichot in Besançon ausgestellt. Eine besondere, aus England entlehnte Eigenthümlichkeit vieler französischen Pflüge ist das Skim oder Schälschar, ein kleines, einseitig geflügeltes Schar, welches dem eigentlichen Schar in erhöheter Ebene voraus läuft und die oberste Narbe der Stoppel abschälend, dieselbe völlig zu unterst der Furche bringt. Es ist dasselbe ein sehr treffliches Mittel zur gründlichen Vertilgung der Wurzelunkräuter. In Deutschland findet es sich nur an dem Cleve'schen Umgänger angewendet.

Von den belgischen Pflügen interessirten in erster Reihe die ächten flandrischen Pflüge, welchen ihre deutschen Namensvettern allerdings gewaltig unähnlich sehen. Sie sind alle Stelz- oder Schwingpflüge, mit schmiedeeisernem, hohem, gewundenem Streichbret, dessen bemerkenswerthe Eigenthümlichkeit darin besteht, daß es nach Höhe und Breite der zunehmenden Furche verstellbar ist. Fast alle diese Pflüge wenden nach links. Sie erfordern tüchtige Gespanne. Daß im Lande der verfeinerten Kleincultur auch noch wahre Pflugungeheuer zu finden sind, bewies der Wendepflug von Cortryk mit seinem convex nach Außen gerundeten Streichbret. Unter den vielerlei sonstigen belgischen Pflügen fand sich auffallender Weise wenig oder nichts Bemerkenswerthes.

England hat bei allen Versuchen mit seinen Pflügen den Preis davon getragen, und zwar sind die besten auch dieselben gewesen, die 1851 in London schon als solche anerkannt worden sind. Alle überragt der von Howard in Bedford durch gefällige Form, solide Bauart, vollkommenste Wendung des Erdstreifens und geringsten Kraftaufwand. Des letzteren markirte er so wenig an den Dynamometern, daß die Franzosen anfänglich an einen Irrthum bei der Berechnung dachten; aber wiederholte Versuche ergaben das nämliche Facit. Der Howard'sche Pflug, ganz von Eisen, ist ein Räderpflug, mit Rädern von doppeltem Durchmesser; er hat einen gebogenen Grindel, Verstärkungskette, Skim, Sech, rechtwinkliches Schar und ein langes, in sehr gedehnter Spirale gewundenes Streichbret. Er pflügte bei den Versuchen bis 9 Zoll tief; das Einzige, was man ihm vorwerfen wollte, war, daß er den Erdstreifen etwas zusammen schmiert. Das ist eine Folge des langen Streichbrets, welches allen guten englischen Pflügen gemeinsam ist. Ihm zunächst stand der Pflug von Busby, dessen leichter, regelmäßiger Gang Anerkennung verdient; ihm fast gleich kam derjenige von Ball, der aber nicht so tief geht. Die Pflüge von Ransome und Sims, mit den Nummern Y. L., U. L. A. und Y. F. L.

gingen ebenfalls vorzüglich; aber nach den Dynamometern verhielt sich ihr Kraftaufwand zu demjenigen des Howard'schen Pfluges wie 40 : 16! Alle diese englischen Pflüge haben ziemlich dieselbe Gestalt und Construction und weichen nur in der Windung und Länge des Streichbrets — bei dem Busby'schen ist es 5 Fuß lang! — und in Kleinigkeiten von einander ab. Daß dieselben der Idee vom vollkommenen Pflug ziemlich nahe kommen, kann nicht geläugnet werden. Zwei große Fehler aber haben sie: Sie können nur auf dem Wagen ins Feld transportirt werden und sind sehr theuer! Daß sie ganz von Eisen sind, kann und darf in unserem eisernen Zeitalter nicht mehr als Vorwurf gelten.

Die amerikanischen Pflüge waren weder der Zahl, noch ihrem damaligen Prachtgewand nach so merkwürdig vertreten, wie in London. Sie haben sich seit 1851 vielfach in Europa verbreitet; auch in Frankreich, und es waren aus Bordeaux sehr hübsch nachgebaute Adlerpflüge, deren Vorbild der alte schottische Schwingpflug gewesen ist, vorhanden. In Deutschland sind dieselben ebenfalls sehr einheimisch geworden; sie arbeiten gut und leicht und sind sehr billig, da ihre Eisentheile alle aus Guß bestehen. Dies ist aber ein Nachtheil, denn in einigermaßen steinigem Boden nutzt sich ihr Schar in wenigen Tagen ab, und sechs Reserveschare sind in kürzester Zeit aufgebraucht. Mit der vorschreitenden Cultur scheint übrigens Amerika die Form der englischen Pflüge adoptiren zu wollen. Wenigstens war der am besten befundene amerikanische Pflug von Bingham aus Norwich in Canada dem Howard'schen sehr ähnlich. Er zeichnete sich durch feine, elegante Formen, langes Streichbret und besonders sehr lange Sterzen aus, welche die Führung zwar erleichtern, aber Gewöhnung verlangen. Er ist ganz von Eisen und wird gewöhnlich als Schwingpflug gefahren.

Auch aus dem Orient und den fernsten Welttheilen waren Ackerwerkzeuge, theils in Natura, theils im Modell hier und da ausgestellt. So ein ganzes Sortiment aus Hindostan; kleine, hakenförmige Pflüge, die an den Baumast erinnerten, mit dem Triptolemus die Erde ritzte, um ihr die goldenen Geschenke der Ceres anzuvertrauen; das einzige Eisen daran ein kleines, zungenförmiges Schar, das an die Kostbarkeit des Materials mahnte. Auch Häufelpflüge und kleine Eggen, bestimmt von Menschen gezogen zu werden, gaben Zeugniß von der landwirthschaftlichen Mechanik der Inder. Welch' ein Abstand zwischen diesen primitiven Geräthen und den ausgeklügelten Instrumenten der kleinen Insel, die das ferne Riesenreich im Morgenlande mit eisernem Scepter beherrscht! Und doch, wie glücklich und gesegnet muß ein Land sein, das blos solcher Werkzeuge bedarf, und doch einer dichten Bevölkerung Nahrung in Hülle und Fülle bringt, und zwar blos Pflanzennahrung!

(Schluß folgt.)

Düngungsversuche bei Roggen. I.

Von W. Rittner in Merzdorf.

Nummer.	Düngung.	Bemerkungen.	Fläche.	Quantität des Düngers. Ctr.	Pfd.	Lth.	Kosten à 1 Ctr. Thlr.	Ngr.
I.	Guano.	Förster u. Sohn in Riesa.	6 □R.	—	8	26	4	20
II.	Guano, halb Herbst, halb Frühjahr.	Desgl.	„	—	8	26	4	20
III.	Guano u. SO^3	Desgl.	„	{ —	8	26	4	20
				{ —	—	22	—	—
IV.	Guanisirtes Knochenmehl.	Schreiber in Strehla.	„	—	22	—	1	26
V.	Knochenmehl.	Desgl.	„	—	21	8	1	28
VI.	NaO, NO^5	Aus Leipzig.	„	—	5	19	7	10
VII.	NaO, NO^5 u. Guano.	S. I & VI.	„	{ —	2	26	7	10
				{ —	4	13	4	20
VIII.	NaO, NO^5 u. Na Cl.	H. Schnideige zu Meißen.	„	{ —	2	26	7	20
				{ —	7	14½	2	23
IX.	Ungedüngt.		„	—	—	—	—	—

ad III) Zuschlag von 9 Pf. SO^3; Versuch kostet also 12,1 Ngr. Aussaat: 33 Pfd. 14 Lth. Roggen am 20/10. 1854. Boden: lehmiger Sand; Vorfrucht: ungedüngte Schotenfrucht; jeder Versuch kostet: 11,2 Ngr.

Nummer.	Düngung.	Zahl der Garben.	Total-Gewicht. Pfund.	Gute Körner. Pfund.	Geringe Körner. Pfund.	Ueberkehr. Pfund.	Spreu. Pfund.	Stroh. Pfund.	Ertrag pr. 1 Ack. Scheffel. à 170 Pfd.	Reihe der Güte. Körner.	Stroh.
I.	Guano.	8	94	30	1/2	2	1 1/2	61	8,823	V.	V.
II.	Guano, halb Herbst, halb Frühjahr.	9	102 1/2	31 1/2	1/2	2	2 1/2	66	9,264	IV. VI.	VI.
III.	Guano u. SO^3	9	105 1/2	32	1 1/2	1 1/2	2	68 1/2	9,411	—	VIII.
IV.	Guanisirtes Knochenmehl.	8	135	48	1 1/2	1 1/2	2 1/2	81 1/2	14,116	VII.	IV.
V.	Knochenmehl.	12	185	63 1/2	1 1/2	2 1/2	2 1/2	115 1/2	19,705	VIII.	III.
VI.	Chilisalpeter, (NaO, NO^5)	10	141 1/2	48	1/2	2 1/2	3 1/2	87	14,116	IX.	VII.
VII.	NaO, NO^5 u. Guano.	8	117 1/2	43 1/2	1 1/2	2 1/2	3	67	12,794	III.	II.
VIII	Na Cl.	12	135	43	1 1/2	2 1/2	2 1/2	85 1/2	12,647	II.	I.
IX.	Ungedüngt.	9	105 1/2	38	1/2	2 1/2	4	60 1/2	11,176	I.	IX.

Gehauen am 1. August. Geärntet am 6. August. Gedroschen am 9. August. Auszeichnung während der Vegetation: IV. & V.

Ein Landwirthschaftsfest.

Das alte Braunau in Oberösterreich mit seinem hohen Münster feierte am 27. Sept. ein Fest, welches durch seine Bedeutung, seine Anlage und Ausführung auch in weiteren Kreisen besprochen zu werden verdient.

Ein ganz kleiner Kreis von Landwirthen, die k. k. Landwirthschaftsgesellschaft, Filiale Braunau, wenn ich nicht irre, siebzehn Mitglieder, unternahmen es auf Anregung ihres Vorstandes, des Herrn Gutsbesitzers Ferdinand Wertheimer zu Ranshofen, ein Landwirthschaftsfest zu geben; sie scheuten keine Schwierigkeit, und es entstand ein Fest, das von jedem Besuchenden nur bewundert wurde, nicht etwa, weil dieses Fest das erste Fest ähnlicher Gattung in Oberösterreich war, sondern weil jeder aus der großen Menge angenehm überrascht wurde durch die festliche Decorirung der Festwiese, welche Herr Meindl mit bekannter Generosität dem Vereine überließ, und der Magistrat der Stadt Braunau, in Berücksichtigung des edlen Zweckes überaus entsprechend ausgestattet, durch die großartige Gruppirung der ausgestellten Producte der Landwirthschaft im Saale des Herrn Georg Meindl, und endlich durch die nur heiter aussehende Menschenmenge, welche diesem Feste beiwohnte. Höher beseelt schienen die Theilnehmer in dem Gefühle allgemeiner Lust, in dem guten Zwecke, der sie hier vereinigte.

Der 26. Sept. schon brachte uns durch das Dampfschiff stromaufwärts viele Festgenossen. Eine Deputation empfing am Bord die verehrten Gäste, und es war eine Freude, die verschiedenen Gepäcke der Ankommenden aus dem Dampfschiffe herausholen zu sehen, denn es waren nicht etwa Kleidungsstücke, sondern eine tüchtige Tracht reifer Maiskolben noch am Stengel, Sortimente von Kartoffeln, Melonen, und selbst Maschinen wurden aus dem Schiffe hervorgeholt; und ich konnte mir, da ich auf dem Schiffe anwesend war, meine Freude nicht verhehlen, als Herr Wieninger aus Scherding mit seiner bekannten liebevollen Manier zur Deputation sagte: „Sehen Sie, meine Herren, nicht viel habe ich Ihnen mitgebracht, aber ich glaube, daß meine Kartoffel und mein Mais gewiß einer Beachtung werth sind."

Die Gäste begaben sich hierauf durch die Stadt in ihre Quartiere, und es war gewiß recht einladend, die Begleitungen entweder mit einer reifen Frucht, oder einem offenen Kistchen Kartoffeln, oder mit langen Stengeln von Mais einherwandeln zu sehen. Für diesen Tag war keine weitere Festlichkeit veranstaltet und der Abend wurde zum Ideenaustausche in freundlichen Zirkeln bei einem Glase Wein recht gemüthlich zugebracht.

Der Festtag selbst wurde mit einem feierlichen Zuge vom Rathhause aus begonnen. Zehn Knaben eröffneten denselben mit den Festfahnen und den in Etuis gelegten Medaillen; an diese schlossen sich die fremden Gäste, dann die für jede Section bestimmten Schiedsrichter und endlich das kleine Häuflein Mitglieder an; eine gut arrangirte Blechmusik geleitete den Festzug zur Festwiese. Dort angekommen wurden die Herren des Festzuges am Eingange der Festwiese von dem Herrn Vorstande des Vereines im Beisein des noch rüstig aussehenden Veteranen der Pomologie, Hrn. Dr. Georg Liegel, von Hrn. Consistorialrathe Hofinger und den verdienstvollen Ausschußmitgliedern Herrn von Preën, Herrn Hain, Herrn Georg Meindl, Herren Adler, Birk und Staudacher mit herzlichem Willkomm begrüßt, und es waren wirklich herzliche Worte, die der Herr Vereinsvorstand an die Gäste und Mitglieder richtete.

Auf der Tribune angekommen, welche sich zu diesem Zwecke in der Mitte des reich verzierten Festplatzes mit ihrem Zelte majestätisch erhob, begann sogleich die Wirksamkeit der verschiedenen Schiedsgerichte für die mannichfaltigen Preise in der Landwirthschaft.

Unter den vielen auswärtigen Gästen waren es die Herren Wieninger aus Scherding, Dechant Fischer aus Reith, Rentenverwalter Knorr von St. Martin und Bezirksthierarzt Vogl aus Simbach, welche die Güte hatten, Stellen beim Schiedsgerichte anzunehmen.

Die Section für Feld- und Gartenfrüchte mit ihren unter sich erwählten Obmännern begab sich in den Ausstellungssaal. Derselbe bot ein entzückendes Bild. Rein in pompejanischem Style gehalten, Landschaften und Blumen in schönster Malerei darstellend, glich er einem reizenden Garten, ein Zeichen des Geschmackes seines kunstsinnigen Besitzers.

Die vier Seiten des Saales stellten vier verschiedene Gruppen vor. Gleich beim Eintritte begegnete man links einer langen Reihe der verschiedenartigsten Gartenfrüchte und Gemüse nach Sortimenten geschmackvoll geordnet.

Den ersten Preis in Gartenfrüchten erhielt Baron Handl, Besitzer der Herrschaft Hagenau; den zweiten Baron Esbek, Besitzer der Herrschaften Mamling und Sunzing.

Die zweite Seite des Saales enthielt die verschiedenen Knollengewächse. Hier lagen die Abtrünnigen in den verschiedensten Formen, ich meine die Kartoffel, und man konnte sie in allen Gattungen finden, vom kleinsten bis zum größten. Es waren Kartoffeln ausgestellt, die den Winter hindurch im Acker vergessen wurden und für die man so viel Schonung hatte, sie im Frühjahre, als sie aus der Erde herauskamen, fortwachsen zu lassen. Die Frucht sah sehr gut aus und war ganz gesund. Den Preis erhielt Herr Wieninger für seine ausgestellten Zwiebelkartoffeln.

Neben den Kartoffeln lagen die Hackfrüchte. Runkelrüben und Riesenmöhren in verschiedenen Formen, rothe, weiße und grüne bedeckten die Tafel; nebeneinander konnte man sie sehen, entweder die großgezogenen zur Fütterung bestimmt, oder die in ihrem Wachsthume durch Engersetzen verhinderten, zur Zuckerbereitung. Für Knollengewächse erhielt die Herrschaft Hagenau den Preis.

Jetzt kommen wir an die dritte Seite. Da gibt es Obst, das gar nicht enden will. Den Reigen eröffnet unser allverehrter, hochgeachteter Herr Dr. Liegel, Apotheker zu Braunau. 107 Sorten Birnen, 117 Sorten Aepfel, 57 Sorten Pflaumen, 10 Sorten Pfirsiche, 5 Sorten Haselnüsse, 2 Sorten Feigen, 2 Sorten Rosenfrüchte, durchaus systematisch bestimmt, bedecken die grüne Tafel, jede Frucht hat ihre Beschreibung bei sich, und auf nett bekränzten Papieren kann man den Charakter von jeder einzelnen Frucht kennen lernen. Systematisch geordnet liegen sie da, von jeder Sorte nur ein Exemplar, und doch ist es eine unendliche Reihe, die

das lebendige Zeugniß gibt, welches große Verdienst sich Herr Dr. Liegel um die Obstbaumzucht erwarb.

Herr Dr. Liegel erhielt den ersten Preis, und die an ihn sich anreihende, ebenfalls gut sortirte Obsttafel der Herrschaft Mamling erhielt den zweiten Preis. Anerkennungswerth sind noch die verschiedenen, mehreren gut geordneten Obstsorten, und vorzüglich verdient noch das Sortiment des Herrn Lehrers Josef Bosch genannt zu werden.

Beim Obst vorbei kommen wir bei den Halmfrüchten an. Eine lange Wand zeigt uns die verschiedenen Halmfrüchte in Aehren; eine Masse kleine Behältnisse präsentiren die verschiedenen Halmfrüchte und große Sortimente von Sämereien. An beiden Seiten dieser langen Tafel ragen zwei Stämme "amerikanischer Riesenmais (Eigenthum des Herrn Ferd. Wertheimer) vom Boden aus, beinahe bis zum Plafond reichend."

Die Getreidegattungen wurden gewogen und der Preis nach schwerster Sorte festgestellt. Für Weizen erhielt den Preis die Herrschaft Mamling, für Korn Herr Fidel Füssmoser, für Gerste die Herrschaft St. Martin, für Hafer die Herrschaft Ranshofen, deren Besitzer Herr Ferd. Wertheimer, als Vorstand, auf die Preise verzichtete und für Mais Herr Wieninger.

Für Hülsenfrüchte, welche theils enthülset, theils noch in Hülsen auch neben den Halmfrüchten ausgestellt waren, erhielten Preise: Für Raps, Herrschaft Ranshofen, und nach deren Verzichtleistung, die Herrschaft Hagenau. Für Erbsen, die Herrschaft St. Martin. Am Ende dieser Tafel war ein Laib Brot ausgestellt, der nach Dr. Liebig's Methode mit Kalkwasser bereitet wurde, und welches große Schmackhaftigkeit erkennen ließ. Der Saal war übrigens noch durch Prachtexemplare von Hopfen, Hanf, Flachs reichlich verziert. Butter, Käse, von den Herrschaften Hagenau und Ranshofen, waren reichlich vertreten.

Mitten im Saale stand eine große Tafel, welche meine Neugierde vorzüglich in Anspruch nahm; es waren zwei Runkelrüben weißer Farbe, mittlerer Größe. An diese reihten sich gefüllte Gläser mit verschiedenen Gattungen farbigen Zuckers, welche den Proceß der Zuckerbereitung versinnlichten. Nebenan stand eine Krone aus Kandis, und ein Brot fein Melis schloß die Gruppe. Wie ich erfuhr, war Herr Director Saal aus Aroizmünster so gütig, die Ausstellung damit zu bereichern. Neben dieser Gruppe breitete sich eine Anzahl Modelle landwirthschaftlicher Maschinen, Eigenthum des Herrn Ferd. Wertheimer, aus. Vorzüglich interessant waren die künstlichen Wiesenmodelle in erhabener Arbeit, sowie auch die ganze Vorrichtung zur künstlichen Fischerzeugung. Von einem grünen Kranze umgeben, lagen auch auf der Tafel zwei Strähne roher Seide, erzielt durch Ritter von Laminett zu Scherding, welche sich durch ihre schönen und feinen Fäden vorzüglich bemerkbar machte.

Das Schiedsrichteramt wurde im Saale recht prompt ausgeführt, und in zwei Stunden nach Constituirung konnten schon die verschiedenen Resultate als vollendet von den Schiedsmännern unterfertigt werden.

Die Viehausstellung auf der Festwiese, wo die Viehstücke in zwei parallel stehenden Ständen ausgestellt waren, erforderte etwas längere Zeit. Nach thierärztlicher Erhebung des Alters wurde sogleich zur Preiszuerkennung geschritten, und es erhielten Preise für Stiere:

Erster Preis für den schönsten Stier, Herr Ferd. Wertheimer aus Ranshofen. Nach Verzichtleistung desselben erhielt diesen Preis Baron Esbek zu Mamling und Sunzing — den nächstfolgenden, Graf Arco Valley zu St. Martin — und den letzten Herr Georg Meindl zu Braunau.

Für Kühe:

Den ersten Preis die Herrschaft St. Martin, den zweiten die Herrschaft Ranshofen; nach Verzichtleistung Herr Rauscher, Oekonom, und den letzten Herr Felsmoser, Oekonom und Müller aus Braunau.

Für Jungvieh:

Für den Stier: Herrschaft Mamling; für die Kalbin: Herrschaft Ranshofen, und nach deren Verzichtleistung die Herrschaft St. Martin.

In Vieh waren die verschiedensten Racen ausgestellt: Pinzgauer, Simmenthaler, Schweizer und Allgäuer. Von letzterer Race wurden 13 Stücke ausgestellt, welche so eben direct aus dem Allgäu kamen und für die Herrschaften Hagenau, Ranshofen und Osternberg bestimmt sind. Die Viehstände waren alle besetzt und 79 Stücke bildeten die Ausstellung. Neben den Kühen nahmen auch ausländische Hühner einen kleinen Platz ein, und neben diesen waren auch Cochinchinahühner ausgestellt, die bis jetzt die beliebteste Hühnerrace mit ihrem schönen Orangegefieder zu werden scheint. Diese Hühnergattung legt schmutziggelbe Eier, und der große Vortheil soll darin bestehen, daß sie auch im Winter immerwährend legen. Sämmtliche Hühner sind Eigenthum des Herrn Meindl. Links und rechts von der Tribune lagen und standen auf grünen Rasenteppichen die Maschinen zu landwirthschaftlichen Zwecken. Eine große Säemaschine von Hornsby und Sohn, Eigenthum des Herrn Ferd. Wertheimer stand in der Reihe am ersten Platze. An diese reihten sich noch vier andere kleinere Säemaschinen nach Wieninger's System mit Bürstenwalzen.

Für den ersten Augenblick scheint die große Säemaschine mit Löffelwalzen zu complizirt, um nicht immer unter Anständen ihre Arbeit zu verrichten, aber betrachtet man sie genauer, so wird man sich bald überzeugen, daß sie in ihren einzelnen Theilen nicht zu stark ist und daß durch und durch die reinste Arbeit dazu verwendet wurde zu ihrer Vollendung. Weiter war ausgestellt eine Handdreschmaschine von Hensman, auf welcher offen den Tag hindurch gedroschen wurde. Dieselbe ist aus der rühmlich bekannten Fabrik des Herrn Dr. W. Hamm, und zeichnet sich durch Solidität und Reinheit der Arbeit aus. Die Leistung kann zwar, da nicht continuirlich gedroschen worden ist, nicht genau angegeben werden; übrigens drischt sie mit vollkommener Reinheit aus und förderte große Massen Getreide in der kürzesten Zeit. Zwei Mann erhielten dieselbe mit großer Leichtigkeit im Gange. Eine englische Putzmühle von Hornsby und Sohn, Eigenthum des Herrn Ferd. Wertheimer, welche das ganze Getreide, wie es aus der Dreschmaschine kommt, siebt und rein putzt, wurde auch im Gange erhalten. Eine Dreschmaschine des Schlossers Herrn Schwalbach, im Besitze des Herrn Baron Esbek, welche ausgezeichnet rein in allen ihren Theilen gearbeitet und vorzüglich wegen ihrer Roststellung zum Cylinder allgemein zu empfehlen ist, erregte die größte Auf-

merksamkeit. Bemerkenswerth war eine Maisentkörnungsmaschine, Eigenthum des Herrn Wieninger. Es waren noch ausgestellt verschiedene Gattungen Putzmühlen, unter andern die Schleißheimer Putzmühle, Eigenthum des Herrn Meindl, alle Gattungen Pflüge, Eggen, als: flandrischer Hohenheimer Pflug, Suppinger Pflug, viele Felg- und Häufelpflüge, Exstirpatoren, Scarificatoren, Brabanter-Aal-Glieder- und verschiedene andere Eggen, Drainage-Werkzeuge u. s. w.

Nachdem die Herren Schiedsrichter auf der Tribune erschienen waren, begann die Zusammenstellung und um 3½ Uhr die Preisvertheilung. Allmählich füllte sich die Tribune mit Gutsbesitzern und anderen Gästen aus der Umgegend, Preisrichtern und Mitgliedern, und das schöne Geschlecht blieb nicht zurück, sein Contingent recht zahlreich zu stellen.

Der Herr Bezirksvorsteher Kaser, aus dessen reger Theilnahme man schließen konnte, daß er dem Feste Bedeutung und Werth beigelegt, übernahm es in eigener Person die Preise zu vertheilen.

Die Preisvertheilung wurde ebenfalls mit einer passenden Ansprache des Herrn Vereinsvorstandes eröffnet, worin der Zweck hevorgehoben und dem Verdienste und dem Werthe braver Dienstboten volle Anerkennung gezollt wurde.

Es war rührend, als der erste Dienstbote, Theres Meineder, mit ihrer 50jährigen Dienstzeit aus der Hand des Herrn Bezirksvorstehers die Belohnung erhielt. Obwol noch rüstig aussehend, war sie dennoch durch diesen Act so ergriffen, daß sie auf der Treppe zur Tribune unterstützt werden mußte.

Herr Vereinssecretär Hain, ein intelligenter Landwirth, der sich große Verdienste für das Gelingen des Festes erworben, für das er unermüdet thätig war, verlas die Namen der Preisträger, sowie die Belobungen der landwirthschaftlichen Dienstboten.

Preise erhielten:

a) männliche Dienstboten.

Martin Schacherbauer durch 40 Dienstjahre
Aegidius Geisberger „ 32 „
Martin Hansel „ 30 „

b) weibliche Dienstboten.

Theres Meineder durch 50 Dienstjahre
Anna Fend „ 30 „
Apollonie Buchberg „ 23 „

Ferner wurden 15 männliche und 3 weibliche Dienstboten ihres Fleißes und ihrer unverdrossenen Diensteausdauer halber öffentlich verlesen und belobt.

Das ganze Fest war von dem herrlichsten Wetter begünstiget. Ohne die geringste Störung haben wir einen Tag verlebt, dem wir stets eine freundliche Erinnerung bewahren werden. Möge aber auch der höhere Zweck nicht verloren sein, Belehrung aus demselben hervorgehen, die Freude an der Landwirthschaft erstarken, Grund und Boden mit stets neuer Energie bearbeitet werden. Dann wird auch das Fest fortleben in dem Andenken Aller, die ihm beigewohnt, und reger Eifer, warme Theilnahme werden die Landwirthschaft fördern und zur Veredlung des Menschengeschlechtes beitragen.

Ein Zuschauer.

Literaturzeitung.

Ergebnisse des Kartoffelbaues auf dem Versuchsfelde der königlichen Landesbaumschule bei Potsdam nebst systematischer Beschreibung der daselbst cultivirten Sorten. Vorgetragen in der Octobersitzung des königlichen Landes-Oekonomiecollegiums von dessen Mitgliede Generaldirector **Lenné**. Berlin. Verlag von Karl Wiegandt. 1855. Br. gr. 8. 85 Seiten.

Ein sehr empfehlenswerthes Schriftchen, das mit gesundem Urtheil und wissenschaftlichem Sinn die Resultate von Anbauversuchen mit nicht weniger als 173 verschiedenen Kartoffelvarietäten mittheilt. Wir heben daraus als Probe hervor:

Das Auftreten der Knollenkrankheit.

Die Knollenfäule ist auf unserem Versuchsfelde stets nur in geringem Grade aufgetreten, Ausnahmen hiervon machten jedoch im Jahre 1853 die „frühe Zwitterkartoffel" und im Jahre 1854 die „Belgische Morgenroth". Bei beiden steigerte sich der Verlust durch die Fäule bis zu einem Viertel des Ertrages.

Die Prüfung der größeren oder geringeren Empfänglichkeit jeder einzelnen Kartoffelsorte für die Krankheit, einer der Hauptzwecke des Versuchsfeldes, findet, so viel dies eine dreijährige Beobachtung darzuthun vermag, zum Theil ihre Erledigung durch die beigefügte tabellarische Uebersicht.

Andere höchst interessante und gewiß beachtenswerthe Resultate ergeben sich aber ferner aus dieser tabellarischen Uebersicht; die wichtigsten möchten folgende sein:

Einfluß der Hautfarbe der Knolle auf die Disposition derselben zur Krankheit.

Schon längst hat sich, ohne daß gerade vergleichende Versuche angestellt wären, die Ansicht eingebürgert, daß Kartoffelsorten, deren Knollen eine gefärbte Haut haben, besser der Knollenkrankheit widerstehen, als die Weißen. Stellt man nun die Sorten des hiesigen Versuchsfeldes nach ihren verschiedenen Farben zusammen, so ergibt sich, daß Erkrankungen der Knollen vorkamen

a) bei Knollen mit weißer (gelber) Haut:

1852 von 72 Sorten erkrankten 23 Sorten
1853 „ 110 „ „ 16 „
1854 „ 117 „ „ 5 „

mithin erkrankten nach dreijährigem Durchschnitte circa $^1/_8$ der Sorten mit weißen Knollen;

b) bei Knollen mit rother Haut:

1852 von 15 Sorten erkrankte 1 Sorte
1853 „ 37 „ „ 7 Sorten
1854 „ 40 „ „ 2 „

mithin erkrankten nach dreijährigem Durchschnitte circa $^1/_{10}$ der Sorten mit rothen Knollen;

c) bei Knollen mit blauer Haut:

1852 von 5 Sorten }
1853 „ 14 „ } keine erkrankt.
1854 „ 16 „ }

Es darf in keinem Falle hieraus der Schluß gezogen werden, daß die blauen Kartoffeln unter allen Umständen von der Kartoffelfäule verschont bleiben, wohl aber wird die Uebersicht darthun, daß unter den hiesigen Verhältnissen dieselben die geringste Neigung zum Erkranken haben, während die weißen Sorten die empfänglichsten dafür sind.

Einfluß der Form der Knolle auf die Disposition derselben zur Krankheit.

Eine Zusammenstellung der verschiedenen Kartoffelsorten nach ihren verschiedenen Formen gibt nicht minder auffallende Resultate in Bezug auf ihre Disposition zur Krankheit, als dies so eben bei den verschiedenen Farben gezeigt ist.

Theilt man die Knollen in rundliche, lange und nierenförmige — ein Weiteres über diese Eintheilung folgt in einem späteren Abschnitte, — so ergibt sich

a) bei Sorten mit rundlichen Knollen:
1852 von 71 Sorten erkrankten 21 Sorten
1853 „ 121 „ „ 10 „
1854 „ 130 „ „ 3 „
mithin erkrankten nach dreijährigem Durchschnitte circa $^1/_8$ der Sorten mit rundlichen Knollen;

b) bei Sorten mit langen Knollen:
1852 von 17 Sorten erkrankten 3 Sorten
1853 „ 27 „ „ 10 „
1854 „ 30 „ „ 2 „
mithin erkrankten nach dreijährigem Durchschnitte circa $^1/_5$ der Sorten mit langen Knollen;

c) bei Sorten mit nierenförmigen Knollen:
1852 von 5 Sorten erkrankten keine
1853 „ 13 „ „ 2 Sorten
1854 „ 13 „ „ 2 „
mithin erkrankten nach dreijährigem Durchschnitte circa $^1/_{10}$ der Sorten mit nierenförmigen Knollen.

Geht aus dieser Uebersicht schon zur Genüge hervor, daß lange Kartoffeln, oder besser Kartoffelsorten mit langen Knollen, diejenigen sind, welche der Form nach am meisten für die Krankheit incliniren, so muß es noch mehr auffallen und diese Beobachtung bestätigen, daß die beiden schon früher genannten, am heftigsten erkrankten Sorten, nämlich „frühe Zwitter und belgische Morgenroth", gleichfalls dieser Form angehören.

Einfluß der Reifzeit einer Kartoffelsorte auf die Disposition der Knolle zur Krankheit.

Die vielfach ausgesprochene Ansicht, daß die Frühkartoffeln weniger der Knollenkrankheit unterworfen sind, als die später reifenden, findet durch hier angestellte Beobachtungen vollkommen ihre Bestätigung. Theilt man die vorhandenen Sorten in solche ein, die bis Mitte des Monats August, und in solche, die nach dieser Zeit reifen, so ergibt sich durch diese Zusammenstellung Folgendes:

a) bei Sorten bis Mitte August reifend:
1852 von 24 Sorten erkrankten 4 Sorten
1853 „ 41 „ „ 3 „
1854 „ 44 „ „ 3 „
mithin erkrankten nach dreijährigem Durchschnitte circa $^1/_{10}$ der Sorten von Frühkartoffeln.

b) bei Sorten nach Mitte August reifend:
1852 von 70 Sorten erkrankten 20 Sorten
1853 „ 122 „ „ 20 „
1854 „ 129 „ „ 4 „
mithin erkrankten nach dreijährigem Durchschnitte circa $^1/_6$ der Sorten von spät reifenden Kartoffeln.

Diese drei Zusammenstellungen nach Farbe, Form und Reifzeit der Knollen geben für diejenigen Sorten, welche den „blauen, rundlichen Frühkartoffeln" angehören, die meiste Wahrscheinlichkeit, nicht von der Krankheit ergriffen zu werden.

Sind durch Aussaaten neu gewonnene Kartoffelarten gegen die Krankheit der Knolle geschützt?

Bald nach dem ersten Auftreten der Kartoffelkrankheit glaubte man fast allgemein, sich dadurch gegen dieselbe schützen zu können, daß man sich durch Aussaaten eine neue Generation bildete. Man ist wol nicht ohne Grund von dieser Annahme nach und nach zurückgekommen.

Im Jahre 1851 wurden 41 Sorten solcher Samenkartoffeln, die im Jahre 1848 gezüchtet waren, hier zum ersten Male in kleinen Quantitäten angebaut. Im Jahre 1852 finden sich von diesen 41 Sorten als erkrankt notirt 16 Sorten. Da nun aber in demselben Jahre überhaupt nur 92 Sorten cultivirt und von diesen allen 24 Sorten erkrankt waren, so stellt sich für die Samenkartoffeln das sehr ungünstige Verhältniß heraus, daß sie eine noch einmal so große Neigung zum Erkranken zeigten, als die übrigen Sorten.

Zieht man in Betracht, daß diese erwähnten Samenkartoffeln alle sehr spät reifen, so ist die Ursache zu den vielen Erkrankungen derselben möglicher Weise diesem Grunde zuzuschreiben; jedenfalls aber liefern sie den Beweis, daß eine Samenkartoffel einige Jahre nach ihrer Entstehung aufhört, gegen die Krankheit geschützt zu sein.

Einfluß der Setzweite auf den Gesundheitszustand der Knolle.

Auf dem Versuchsfelde selbst ist zwar der Einfluß einer größeren oder geringeren Setzweite auf den Ertrag und den Gesundheitszustand der Knolle noch nicht erprobt, wol aber fand sich im Jahre 1853 Gelegenheit zu einer interessanten Beobachtung hierüber.

In dem erwähnten Jahre war ein Theil der Feldmark eines hiesigen größeren Gutes an Tagelöhner zum Kartoffelbau abgegeben. Zwei neben einander liegende Ackerstücke von so gleichmäßigem Boden, wie dies überhaupt möglich ist, erhielten gleiche Düngung, Bestellung und weitere Bearbeitung; beide Stücke waren mit einer und derselben rothen Kartoffelsorte zu gleicher Zeit bestellt, nur mit dem Unterschiede, daß das eine Stück fast noch einmal so dicht bestanden war, als das andere. Eine Messung ergab bei dem einen eine Entfernung der Reihen von $1^3/_4$—2 Fuß, in den Reihen selbst standen die Pflanzen starke $1^1/_2$ Fuß von einander; die Pflanzen des anderen Stückes hatten kaum etwas mehr als 1 Fuß Entfernung.

Bei der Aernte zeigte sich nun auf eine ganz auffallende Weise, daß die Knollen des ersten, weitläufig bestellten Stückes durchaus gesund, auf dem andern nicht allein

unansehnlich und pockig, sondern auch zum großen Theile erkrankt waren.

Im engsten Zusammenhange stehen nun wol mit dieser Beobachtung die sich jährlich wiederholenden begründeten Klagen der hiesigen Tagelöhner über kranke Kartoffeln. Um dem gepachteten Acker einen möglichst hohen Ertrag abzugewinnen, stecken sie die Knollen sehr eng; wogegen einige größere Grundbesitzer auf derselben Feldmark, die immer eine angemessene Entfernung der Pflanzen innehalten, schon seit mehreren Jahren keine erheblichen Verluste durch die Krankheit erlitten haben.

Die Ursache zu dem im Allgemeinen sehr befriedigenden Gesundheitszustande der Kartoffelsorten auf dem hiesigen Versuchsfelde dürfte zum Theil der angemessenen Entfernung, welche den Pflanzen gegeben wird, zuzuschreiben sei.

Wirkung der überflüssigen Feuchtigkeit auf den Gesundheitszustand der Knollen.

Es ist längst erwiesen, daß überflüssige Feuchtigkeit des Bodens ein sehr großes Beförderungsmittel der Knollenfäule ist.

Durch den diesjährigen sehr hohen Wasserstand der Havel wurden einige niedrig gelegene Theile der hiesigen Feldmark der Art überschwemmt, daß in die Furchen Wasser trat. Während nun auf dem Mittelrücken der Aecker die Knollen stets gesund waren, wurden sie je näher nach den Furchen mehr und mehr krank.

Möchten doch Besitzer solcher Feldmarken, die drainirt sind, darüber vergleichende Versuche anstellen, wie eine Ableitung der überflüssigen Feuchtigkeit auf den Gesundheitszustand der Knollen einwirkt.

Einfluß eines mehrere Jahre hintereinander fortgesetzten Anbaues von Kartoffeln auf derselben Stelle auf den Gesundheitszustand der Knollen.

Um den Einfluß einer mehrjährigen Cultur der Kartoffeln auf derselben Stelle auf den Gesundheitszustand zu prüfen und festzustellen, wurden auf einem Theile des Versuchsfeldes die Sorten drei Jahre hinter einander, bei jährlich erneuerter Düngung, auf derselben Stelle angebaut.

Es zeigte sich hierdurch keine nachtheilige Wirkung auf die Ausbreitung der Knollenkrankheit. Im Jahre 1852 wurden von 93 Sorten 24, im Jahre 1853 von 161 Sorten nur 22 als erkrankt notirt. Die Nachtheile, die solche fortgesetzte Cultur auf die Kartoffel anderweitig ausübte, werden später berührt werden.

Die Krankheit (das Befallen) des Krautes und deren Rückwirkung auf die Knollen.

Das Befallen des Krautes hat in den beiden letzten Jahren so um sich gegriffen, daß sowol auf dem Versuchsfelde als auch auf allen benachbarten Aeckern das Kraut schon lange vor der Reife vollständig zerstört wurde. Nur wenige Sorten des Versuchsfeldes blieben, und das auffallender Weise, zwei Jahre hinter einander von dem Befallen verschont.

Nach der allgemein verbreiteten Ansicht ist das Befallen des Krautes und die Knollenkrankheit eine und dieselbe Krankheitserscheinung, und man nimmt meistens an, daß die Krautkrankheit die Vorläuferin der Knollenkrankheit sei.

Die Beobachtungen, welche man in den beiden letzten Jahren hierüber anzustellen so vielfach Gelegenheit hatte, dürften jedoch dieser Ansicht widersprechen. Ein Blick auf die angehängte tabellarische Uebersicht wird zeigen, daß, obgleich das Kraut fast aller Sorten befallen war, dennoch die meisten durchaus von der Knollenkrankheit verschont blieben. — Im Jahre 1853 ärntete ein hiesiger Besitzer 60 Wispel Kartoffeln, und obschon das Kraut auf seiner Feldmark durchaus durch das Befallen zerstört war, so hatte er nur gesunde Knollen. Ferner waren unter den wenigen Sorten des Versuchsfeldes, deren Kraut nicht befiel, im Jahre 1853 zwei Sorten mit kranken Knollen.

Sollte dies nun nicht zur Genüge darthun, daß das Befallen des Krautes und die Knollenkrankheit zwei von einander ganz unabhängig dastehende Krankheitserscheinungen sind, die freilich häufig bei einer und derselben Pflanze neben einander verlaufen.

Die Ertragstabelle zeigt für die beiden letzten Jahre fast bei allen Sorten einen verminderten Ertrag gegen früher, auch blieben die Knollen in diesen Jahren kleiner und waren weniger mehlreich.

Diese Erscheinung dürfte wol dem Befallen des Krautes zuzuschreiben sein, denn das unzeitige Absterben des Krautes muß störend auf die vollständige Entwicklung der Knollen einwirken.

Durch die Direction des landwirthschaftlichen Kreisvereines zu Weinheim erging im vorigen Jahre die Aufforderung, Versuche anzustellen, durch Einschneiden (Aderlassen) und Zerquetschen des Krautes die Triebkraft desselben zu erneuen, und dadurch das Befallen zu heben und der Knollenkrankheit vorzubeugen. Derartige Versuche sind hier, jedoch ohne Erfolg, angestellt.

Eine ähnliche Operation sieht man hier jährlich auf den Kartoffelfeldern der Tagelöhner, die freilich einen ganz anderen Zweck hat, jedoch von denselben Folgen begleitet sein müßte, wie der oben erwähnte Versuch. Gleich nach der Blüte schneiden nämlich die Arbeiter das Kartoffelkraut auf ca. $^{1}/_{3}$ der Länge ab, um es zum Füttern der Schweine zu benutzen. Es ist aber beobachtet, das dies Einstutzen die Triebkraft des Stengels weder von Neuem belebt, noch ihn gegen das Befallen schützt.

Lehren der Weisheit und Klugheit für den Landwirth.

Gib den Thaler gern, der dir einen erprobten guten Menschen auf längere Zeit fesselt.

Das materielle Interesse, der Erwerb fesselt zunächst Arbeiter und Dienstboten an dich; wenn es ihnen aber wohl geht in deinem Dienste, in deiner Arbeit, so hält sie auch eine gewisse Sorge für dein eigenes Wohl bei dir fest. Verbessere daher die äußere Lage, den Erwerb deiner Untergebenen mit jeder verlängerten Contractsperiode — und du wirst bei Weitem mehr einnehmen, als du ausgibst. Oefterer Wechsel des helfenden Personals ist oft der Keim zum Ruin der Wirthschaft.

Kleine Zeitung.

Weinbau. Der Tokayer- oder richtiger Hegyallya-wein. Es hat sich im Ausland vielfach die Meinung verbreitet und sie wird auch in vielen Büchern genährt, daß der eigentliche und ächte Tokayerwein auf einem Berge bei Tokay wachse, und da dieser Berg dem Kaiser von Oesterreich gehöre, so käme der beste Tokayer in die kaiserlichen Keller und würde später zu Geschenken an höchste und hohe Herrschaften verwendet, und es könne daher ächter Tokayerwein in den Handel gar nicht kommen; nichts ist aber falscher als dieses, denn der Tokayerberg gehöet keineswegs dem Kaiser, sondern er ist in viele hundert Parzellen veetheilt, Eigenthum der Bewohner der Stadt, und diese können ihren darauf geärnteten Wein an Jedermann verkaufen, der ihn nur bezahlen will. Aber auch die Meinung, daß bei Tokay und, wie vielfach in Büchern behauptet wird, auf dem Berge Mezesmale (Honigluchen) daselbst der beste Wein erzeugt werde, ist ebenfalls unrichtig. Der Name Tokayerwein kommt zwar allerdings von der Stadt Tokay her, weil sie die größte Stadt jener Gegend ist, wo der herrlichste ungarische Wein erzeugt wird, aber gerade auf dem Tokayeeberge wird in den meisten Jahren nur ein untergeoedneter Wein gewonnen, welcher gegen die in jener Gegend erzeugten Weine zurücksteht.

Das Tokayer Weingebirge, in Ungarn unter dem Namen Hegyallya bekannt, welchen Namen abee die deutsche Zunge nicht richtig und nur annähernd mit Hedjalja aussprechen kann, liegt im Zempliner Comitate über dem 48. Grade nördlicher Breite, also auf einer Linie, wo die Weincultur in anderen Ländern nur einen säuerlichen Wein erzeugt, der mit diesem süßen trinkbaren Golde gar nicht im Entfeentesten verglichen werden kann. Nur noch einige Grade nördlicher hört die Weincultur gänzlich auf. Wir werden aber gleich sehen, unter welchen Umständen das noch dazu im Osten gelegene gesegnete Magyarenland auch gleichfalls von den Gesetzen der Natur eine Ausnahme macht. Die Hegyallya (Untergebirge), von den Magyaren in Bezug auf das nördlich von demselben gelegene Kaepathengebirg so genannt, hat von dem Marktflecken Szanto bis Tokay eine Breite von vier, und von Tokay bis Kis Toronya eine Länge von sechs geographischen Meilen, welche ein Dreieck von 14 Quadratmeilen bilden.

In diesem Dreieck liegen die 21 Ortschaften, welche den berühmten Obeeungar eezeugen, und deren Namen heißen: Flecken Szanto, Doef Golop, Stadt Tallya, Dorf Ratka, Dorf Ond, Stadt Mad, Dorf Zombor, Marktflecken Tarezal, Stadt Tokay, Stadt Bodrog Keeeßtur, Dorf Kis-Fallud, Prandium Schegy, Stadt Olaßy Liszka, Marktflecken Erdö Benye, Stadt Toltschwa, Dorf Erdö-Herwathi, die Dörfer Szadany und Olaszy, Stadt Nagy Sacos-Patak, Stadt Ujebly und das Dorf Kis-Toronya. Der größte Theil dieser Ortschaften baut Weine, welche im Auslande unter dem Namen Tolayer bekannt sind, oder mit dem noch allgemeineren in ihren gewöhnlichen Sorten „Oberungar“ bezeichnet werden; in der Hegyallya aber werden die Weine nach den Ortschaften, wo sie wachsen, benannt; z. B. Mader, Talyaer, Tokayer u. s. w., und die im Auslande übliche Eintheilung in Obeeungar und Niederungar kennt man dort nicht.

Der auf dem Tokayerberge erzeugte Wein gehöhrt, wie schon erwähnt, nicht zu den edelsten Erzeugnissen, sondern meheere Weine der anderen Ortschaften, als der Mader, der Kereszturer, Talyaer &c. laufen ihm den Rang ab.

Wenn auch die Weinlese für die Bewohner der Weinländee etwas sehr gewöhnliches und im Allgemeinen etwas Bekanntes ist, so ist doch die Gewinnung des Weines im Tokayer Weingebirge mit einem solch eigenthümlichen, von allen übrigen Weinländeen abweichenden Verfaheen begleitet, daß die Ausführung desselben hier unbedingt nothwendig erscheint. Wenn die Zeit der Weinlese in der Hegyallya heeangekommen ist, so stoömen die Menschen aus den nördlicheren Gegenden Ungaens, sowie aus dem benachbaren Galiziell schaarenweise herbei, um hier während der Lesezeit Beschäftigung zu finden, nachdem die Arbeit in den Getreidegegenden bereits beendet ist. Letzteres ist schon deshalb der Fall, weil in Ungarn das Getreide nicht den Herbst und Winter hindurch in den Scheunen ausgedroschen, sondern mit weit kürzerem Proceß bald nach der Aernte auf den frei liegenden Tennen durch Pferde ausgetreten wird, ein Verfahren, wobei allerdings viel Getreide verloren geht, aber wodurch die in jenen Gegenden verhältnißmäßig theuren Aebeitskräfte wieder erspart werden.

Wie überall, so ist auch in der Hegyallya das weibliche Geschlecht sehr zahlreich während der Weinlese, und die Leserinnen sind dort in dem bunten Gemische der verschiedenen in jener Gegend lebenden Nationalitäten vertreten. Das sonst so stille Leben in der Hegyallya ist nun um diese Zeit sehr lebhaft. Alle größeren Weinbergbesitzer, welche das Jahr über in Wien, Pest oder Preßburg wohnen, kommen zur Zeit der Lese mit ihren Familien und mit Gästen in ihre Weinberge, wo sie zum Theil sehr ansehnliche Schlösser besitzen. Auch viele fremde Käufer finden sich ein, und so entsteht eine Weinlese-Saison, bei welcher auch Bälle und Spielbanken nicht fehlen. Auch der gemeine Tagarbeiter, obgleich er nur Brot, Speck und Wein zu verzehren hat, lebt in dieser Zeit vergnügt und wird von seiner Herrschaft selbst dazu ermuntert, damit er mehr Lust zur Arbeit bekomme.

Gesänge und Tänze sind daher vor und nach der Arbeit an der Ordnung, und besonders die Zigeuner sind es, welche bei solchen Gelegenheiten die beliebtesten Nationalweisen aufspielen und wobei wenigstens bei den Magyaren die bereits weltberühmte Ralotzy-Nota oder der Ralotzy-Marsch nie fehlen darf. Die Weinlese beginnt in der Hegyallya erst Ende October und ist eigentlich Anfangs November allgemein. Es ist dies gewiß in Anbetracht anderer Weinländer ein sehr später Termin der Weinlese, und doch lassen viele Besitzer viel später, ja oft bis Mitte December lesen, wenn dieselben nicht etwa von dem früh eintectenden Froste gezwungen werden, dies eher zu thun. Der Geund hievon ist, wo möglichst viele Trockenbeeren zu gewinnen. Es ist aber die Trockenbeere ein Product, welches nur den Tokayertrauben eigenthümlich ist und diese Eigenthümlichkeit ist die Ursache, daß die Bearbeitung der Trauben in der Lese und die Gewinnung des Tokayerweines sich so sehr von dem in anderen Weinländern üblichen Veefahren unterscheidet. Die Entstehung der Trockenbeeren aber ist folgende:

Das Klima des Tokayergebirges ist, wie dies auch seiner erwähnten nördlichen Lage und noch dazu im Osten Europas hervorgeht, nur ein gemäßigtes, und es reift deshalb dort der Wein langsamer als im südlicheren Ungarn und in den meisten anderen Weinländern, der Boden aber ist warm, denn nur äußerst selten bleibt der Schnee auf den Weinbergen liegen, während er in der Ebene häufig zu finden ist; es ist dies leicht erklärlich, wenn man bedenkt, daß der Boden vulkanischen Ursprungs ist, in dem sich viel Geeölle von Bimsstein und Kreide vorfindet. Erst im Jahre 1834 fand in der Hegyallya und zwar in Kereßtur eine Erderschütterung statt, welche so bedeutend war, daß die Giebel der massiven Häuser zum Theil in die Straßen stürzten.

Die Nähe der kaum 15 Meilen entfernten Karpathen und überhaupt die hohe Lage der Hegyallya bringt es mit sich, daß das Ende Septembers und der Monat October besonders die Nächte hindurch und am Morgen schon ziemlich kalt sind. Diese Temperatur verursacht ein allgemeines Stocken der Säfte im Weinstocke, während die heiße Sonne am Tage die Trauben wieder kocht. Die Trauben erhalten nur wenig Nahrung mehr, die Stengel fangen nach und nach zu vertrocknen an, und zwar in zunehmendem Grade, je mehr und je früher die nächtlichen Reife eintreten, welche zur Erzeugung der Trockenbeeren unumgänglich nothwendig sind. Die Hülsen, oder wie man sie dort nennt, die Bälge der Beeren springen endlich auf, und um so leichter verdünsten dann die wässerigen Theile ihres Inhalts. Mit der Verminderung des Wassergehalts verdicken sich die edleren Theile des Gehaltes der Beere, und der Zuckerstoff, durch dessen künftige Zeesetzung der Alkoholgehalt und folglich die Stäcke und der Adel des Weines bedingt werde, concentrirt sich immer mehr und mehr. Mit dem Entweichen der wässerigen Theile verliert natürlich die Beeee auch einen Theil ihres Umfanges, und es schrumpft daher die nunmehr zu große Hülse immer mehr zusammen, und bekommt endlich das Ansehen der Cibeben oder großen spanischen Rosinen. Es ist also das Ganze hier ein Werk der großen Chemikerin Natur, welche bei der eigenthümlichen Beschaffenheit der Lage und des Klimas ein Product schafft, das man in anderen Weinländern durch

Kunst vergeblich zu erreichen gesucht hat; z. B. am Rhein, wo man bei Erzeugung des Strohweines die reifen Trauben auf Stroh trocknet, oder in Spanien, wo ein Theil des Mostes zu Syrup eingesotten und dann dem übrigen gepreßten Wein zugesetzt wird. Aber alle diese Künsteleien entfernen die der Traube in einem gewissen Grade eigenthümliche Säure nicht gänzlich.

Da nun aber nie die ganze Traube zu solchen Trockenbeeren einschrumpft, sondern nach der Vorzüglichkeit des Jahrganges nur mehr oder weniger einzelne Beeren, so werden diese, ehe die Traube gekeltert wird, herausgepflückt und in großen Bottichen besonders aufbewahrt. Von diesem Herauspflücken der Trockenbeeren aus der Traube, welches man auch Ausbrechen nennt, erhält künftig der Wein der Trockenbeere den Namen Ausbruch.

Wenn nun die in der erwähnten Weise gesammelten Trockenbeeren sofort der Presse übergeben würden, so würde man wenig oder gar keinen Saft erhalten; man hat daher ein Mittel ersonnen, sie in einen Brei zu verwandeln, und dies geschieht durch das Treten mit den bloßen Füßen, und so viele Versuche schon gemacht worden sind, diese Arbeit durch Maschinen verrichten zu lassen, so sind doch alle diese Versuche bis jetzt gescheitert; nur der menschliche Fuß kann diese Masse so verarbeiten, daß man fast gar keine Hülse mehr in dem Brei vorfindet. So wenig appetitlich nun auch diese Arbeit, welche durch Tagarbeiter verrichtet wird, anzuschauen ist, so kann man sich mit der Ueberzeugung trösten, daß die später eintretende Gährung jeden etwa hinzugekommenen fremden Stoff entfernt. Durch Zusatz dieser Trockenbeermasse zu dem übrigen von den gewöhnlichen Trauben gewonnenen Wein, welcher wie in allen anderen Weinländern gepreßt wird, entstehen nun die verschiedenen Sorten des Tokayerweines und sind folgende:

1) Ordinari — das heißt ordinärer Wein — wird derjenige Wein in der Hegyallya genannt, welcher aus denjenigen Trauben gepreßt wird, die ihrer Trockenbeeren beraubt worden sind und keinen Zusatz von der nach obiger Weise gewonnenen Trockenbeermasse erhalten haben. Dieser Wein ist der gewöhnliche Tischtrunk der in der Hegyallya wohnenden Ungarn, und eignet sich nur in guten Jahren und auch da nur aus den besseren Gegenden zur Ausfuhr. Es ist eine bekannte Thatsache, daß die Weinjahre sowol in Bezug auf die Quantität und noch mehr in Bezug auf Qualität sehr verschieden sind. Wie sehr unterscheiden sich die sogenannten Kometenweine von 1811 und 1834 von dem auf demselben Boden in den übrigen Jahren erzeugten Wein! Aus einer von dem berühmten Oenologen Schams zusammengestellten Uebersicht ergibt sich, daß die Hegyallya eigentlich nur jedes dritte oder vierte Jahr eine gute Weinlese gibt.

2) Samorodne wird mit einem slavischen Ausdrucke, der so viel wie der „Natürliche" bedeutet, derjenige Wein in der Hegyallya genannt, welchem gerade so viel Trockenbeermasse wieder zugesetzt wird, als man aus seinen Trauben genommen hat. Dieser Wein ist zur Ausfuhr sehr geeignet, denn obgleich er in den gewöhnlichen Jahren wenig Süße hat, so ist er doch kräftig und feurig und hat einen aromatischen Geschmack.

3) Maßlasch. Dieser ausgezeichnete Wein wird immer nach der Anzahl der ihm zugegebenen Trockenbeermasse bezeichnet, und es zerfällt diese Sorte in 1-, 2-, 3- und 4buttigen Maßlasch. Wenn nämlich auf ein Faß Wein, welches 10 Butten enthält, eine Butte Trockenbeermasse hinzugegossen wird, so erhält man einbuttigen Maßlasch; zweibuttigen erhält man, wenn man auf ein Faß Most 2 Butten Trockenbeermasse zugegossen wird u. s. w. bis 4 Butten.

4) Ausbruch. Diesen weltberühmten Tokayerwein erhält man, wenn auf ein mit 10 Butten berechnetes Faß Wein 5 oder gar 6 Butten verarbeitete Trockenbeermasse zugegeben wird. Gewöhnlich geschieht aber diese Mischung berechneterweise in großen Bottichen, welche im Preßhause (Borház. Weinhaus) stehen und in welche 6 bis 10 Faß gefüllt werden können. Nachdem der Zuguß erfolgt ist, muß die Masse gut untereinander gerührt werden.

Wenige Stunden schon nach dieser Prozedur beginnt sich die Masse zu heben; sämmtliche Körner und Hülsen steigen empor und bilden eine 6 bis 12 Zoll starke Rinde, über welche ein darüber gehaltenes Licht sofort erlischt. Je wärmer die Atmosphäre ist, desto früher erfolgt dieses sogenannte Aufwerfen, und je mehr Trockenbeermasse dem Weine zugesetzt wird, desto mehr Zeit braucht er, um sie zu verarbeiten, und es differirt diese Zeit von 12 bis 48 Stunden. Ist diese erste brausende stürmische Gährung des Weines vorrüber, so wird die ganze Masse noch einmal mit Stangen untereinander gerührt und durch Säcke, die hierzu besondirs verfertigt worden sind und welche den Namen Tretsäcke führen, hindurchgedrückt, und der in den Tretsäcken zurückbleibende Rest wird mit der Presse ausgepreßt. Nun wird der durch dieses Verfahren gewonnene Wein in Fässer gefüllt, und zwar in Kufen, welche zwei Eimer enthalten, oder in Antheile, welche einen Eimer enthalten; gewöhnlich werden aber nur die feinsten Tokayerweine auf Antheile gefüllt, während alle übrigen Tokayer- oder oberungarischen Hegyallyaweine in zweieimerigen Kufen auch ins Ausland verfahren werden. Im Königreiche Polen sowol als in Preußen trifft man zur Herbstzeit Fuhrleute aus Ungarn an, welche ungeachtet der Eisenbahnen den an seinen gleichen und nicht großen Fässern kennbaren Ungarnwein auf der Achse weiter an Ort und Stelle befördern. Von jeher waren es und noch sind es die Polen, von welchen der oberungarische Wein sehr stark getrunken und am Höchsten geschätzt wird. (Presse.)

Viehzucht. Ueber die Vortheile der Hühnermast auf den Stoppelfeldern. In einer Versammlung von Landwirthen wurde unter andern auch über den großen Körnerverlust, der, wenn auch die größte Sorgfalt bei der Aernte der Körnerfrüchte angewendet wird, doch stattfindet, gesprochen. Zur Gewinnung der auf dem Felde zurückbleibenden Körner wurden die Hühner als am geeignetsten gefunden. Da aber zur Auflesung der auf dem Felde ausgefallenen Körner große Herden von Hühnern nöthig sind, und nur große Herden Mühe und Kosten sicher bezahlen, so müssen die zur Abnützung der Stoppelfelder nöthigen Hühner künstlich erbrütet werden, was durch die Eierbrüteapparate leicht erzielt werden kann.

Die Vortheile, welche aus einer solchen grofsartigen Hühnerzucht und Hühnermastung zu erzielen sein dürften, sind folgende:

1) Bei Auflesung der für die Landwirthe verlornen Körner nehmen die Hühner auch noch alles Unkrautgesäme, wenige Arten ausgenommen, weg und reinigen demnach das Feld auch von vielen dem Landwirth höchst lästigen und der künstlichen Production höchst schädlichen Unkräutern. Wenn auch Schafherden die Stoppelfelder überweiden, so beeinträchtigt dieses die Hühnerweide nicht, indem die Schafe nur die umherliegenden Aehren und die zarten Unkräuter zusammensuchen, aber die ausgefallenen Körner unberührt liegen lassen. Die Hühnerherde verträgt sich also recht gut mit den Schafen, im Gegentheile wird das Feld nur um so reiner, wenn Hühner und Schafe dasselbe befahren.

2) Ein weiterer, sehr in das Gewicht fallender Vortheil ist noch der: daß die Hühner auch das Ungeziefer, Insecten, Würmer rc. vertilgen. Vorzügliche Dienste leisten die Hühner am frühen Morgen, weil um diese Zeit das Ungeziefer noch auf der Oberfläche verweilt und so leicht abgefangen werden kann.

Am frühen Morgen kann man die Hühner ohne allen Schaden auch in die Gemüsegärten lassen und mit großer Freude kann man sehen, wie die fleißigen Hühner alles Ungeziefer, wie Hautflügler, Würmer, Käfer rc. mit Begierde wegfangen, ohne daß sie nur die geringste Lust zum Aufscharren der Erde zeigen; dies thun sie erst dann, wenn die Oberfläche vom Thau abgetrocknet und das Ungeziefer in den Boden gegangen ist, oder sich darin versteckt hat. Auch die Enten leisten in den Morgenstunden oder bei Regen in den Gemüsegärten gute, ersprießliche Dienste, vorzüglich gehen sie den Schnecken nach, und welchen großen Schaden die Schnecken, vorzüglich die nackten in Gärten und Saatfeldern anrichten können, wird schon mancher Landwirth und Gärtner mit Verdruß erfahren haben. Die Truthühner suchen vorzüglich die Kohlraupen und nützen in Krautfeldern mehr, als die sorgsamsten Ableserinnen, und scharren fast gar nicht.

3) Der Hauptvortheil aber der auf den Stoppelfeld weidenden Hühner besteht darin, daß sie auf der Weide auf die allerwohlfeilste und schönste Weise gemästet werden können, und zwar ganz der Natur der Hühner angemessen, — denn sie wollen freien Lauf.

Nachfolgende Rechnung möge die Vortheile der Hühnermast auf den Stoppeln annähernd veranschaulichen.

Zu unserer Rechnung nehmen wir an, daß auf jedem Tagwerke durchschnittlich 3 Metzen Körner liegen bleiben, eine Annahme, welche gewiß nicht zu hoch gegriffen ist — im Gegentheil dürften 4 Metzen Körner per Tagwerk noch nicht zu viel sein. Nehmen wir eine Flur von nur 600 Tagwerken an, so sind nach der Dreifelderwirthschaft, welche in unserm Kreise noch vorherrschend ist, mit Wintergetreide ca. 200, mit Sommerfrüchten: Gerste, Sommerweizen, Sommerroggen,

Hafer zum großen Theil und dann hie und da noch mit Erbsen, Linsen, Wicken 200 Tagwerk bestellt, und 200 Tagwerk liegen in der Brache, welche zum Theil zu Kartoffeln, Runkelrüben, Dorschen, Kohl, auch Lein benützt werden, aber für unsern Zweck nicht in Anrechnung kommen.

Nach der obigen Annahme gehen demnach auf die 400 Tagwerke, welche mit Körnerfrüchten bestellt sind, 1200 Metzen oder 200 baierische Scheffel Körner verloren, den Scheffel nur zu 10 fl., ein Geldverlust von 2000 fl. Zur Fütterung eines Huhnes auf ein Jahr rechnet man $1^1/_2$ Metzen Körner; es könnten also von den ausgefallenen Körnern 800 Hühner das Jahr hindurch ernährt werden; da aber die Hühnerweide auf den Stoppeln nur im August, September und October stattfinden kann, so können von $1^1/_2$ Metzen 4 Hühner auf der Weide gemästet, — also auf den sämmtlichen Stoppelfeldern (400 Tagwerk) 3200 Hühner auf den Markt und in die Küche geliefert werden. Nimmt man für ein ausgemästetes Huhn nur 20 Kreuzer an, so wäre der Rohertrag von den 3200 Hühnern 1066 fl. 40 kr. Nimmt man für die erste Fütterung und Pflege und Beaufsichtigung auf der Weide für das Stück 6 Kreuzer, zusammen also 320 Gulden, so bleiben doch noch reiner Gewinn von 746 fl. 40 kr. Diese Stoppelweide ist eine vollkommene Mastung, und um so vortheilhafter und den Hühnern gesahrloser, weil eine natürliche, d. h. der Natur der Hühner ganz entsprechende, indem sie unter dem Körnerfutter auch Grünes und Insecten, Schnecken, Würmer rc. zugleich so im Vorbeigehen in reichem Maße erhalten. Wenn Flächen umgepflügt werden, so treibe man die Hühner darauf, denn hier finden sie ebenfalls reiche Nahrung, sowol an dem keimenden Gesäme, wie an heraufgepflügten Käferlarven, Würmern rc. Es ist ja eine alte Erfahrung, daß die Hühner, wie alle körnerfressenden Vögel die keimenden Körner am liebsten fressen, zumal wenn sie dieselben aus dem Boden scharren und suchen müssen. Um die Hühner zu mästen, legen ja manche Hühnermäster eigene Beete an, welche besäet werden, um sie dann, wenn der Same in Keimung tritt, den Hühnern zu überlassen. Das Schwierigste ist bei der Stoppelweide, den Hühnern stets frisches Wasser zu verschaffen, ohne welches die Hühner auf der besten Weide nicht gedeihen. Die Aufsicht der Hühner auf dem Felde geschieht durch einen Hirten, wozu selbst alte Leute, welche sich durch Handarbeit keinen Verdienst mehr verschaffen können, geeignet sind; denn derselbe hat nur zu sorgen, daß sich die weidenden Hühner nicht zu sehr zerstreuen, was in der Regel ohnedies nicht geschieht, weil sie in Herden gern zusammen sind, und dann, daß sie zu rechter Zeit zu dem Hühnerstall zurückkehren, und daß Raubvögel, Katzen, Füchse, Marder rc. ihre Herde nicht überfallen und angreifen, was ebenfalls nicht so schwierig ist, wenn den jungen Hühnern gute, aufmerksame, kampffähige Führer beigegeben werden, und als solche bewähren sich ganz vorzüglich die Truthühner und Kapaunen. Es wäre demnach von großem Vortheil, wenn man sich zur Zeit, als man die Brüteapparate mit Eiern besetzt, die nöthige Anzahl Truthühner, welche die jungen Hühner einstens führen, schützen und überwachen müssen, einstelle. In Gegenden, wo Reps gebaut wird, ist die Repsärnte der gelegenste Zeitpunkt, die jungen Hühner zur Weide zu bringen; denn die Repskörner vertragen sie schon zur alleinigen Nahrung, wenn sie auch erst 4—5 Tage alt sind. Große Aufmerksamkeit ist in den ersten Tagen der Weide nöthig; haben sich aber die Hühner einmal auf der Weide zurecht gefunden und sich an den Hühnerstall gewöhnt, dann geht das Mästungsgeschäft leicht — jedoch darf Sorglosigkeit nie eintreten, — denn diese schadet überall. Je nach Gelegenheit und Willen des Hühnermästers können die Hühner in ihrem Stall entweder täglich nach dem Hofe gebracht oder während der ganzen Weideperiode auf den Feldern gehalten werden. In letzterm Falle, der wol der am lohnendsten sein dürfte, müssen die Hühner natürlich Abends in den auf das Feld gebrachten Stall eingethan werden. Tritt regnerisches Wetter ein, so müssen die Hühner selbstverständlich in den Hof gebracht werden, denn Nässe schadet denselben, vorzüglich aber den jungen Hühnern außerordentlich. Sind die Weidefluren groß, und ist die Witterung günstig, dann gewähren die transportablen Hühnerställe großen Nutzen, welches zu erörtern ich für überflüssig halte. Wie ein transportabler Hühnerstall eingerichtet werden müsse, muß dem Ermessen des Hühnermästers überlassen werden; doch dürfte nachfolgend beschriebener als Muster dienen. Man baut auf vier Rädern ein großes Hühnerhaus oder mehrere dergleichen, ohne daß Räder daran sind, weil, wenn dieselben im Felde fortgerückt werden, man die Räder von einem Hause abnehmen, und an das andere stecken kann. Auf den Hühnerhäusern stehen hohe Flaggen, welche den Hühnern dann, wenn sie sich im Felde ausbreiten, als Merkmal ihrer Wohnung dienen. Die Feldhühnerhäuser müssen die Einrichtung haben, daß man sie auf den entgegengesetzten Seiten weit aufklappen kann, um darin den Tag über Luftzug zu machen, damit das Volk gesund und ohne Ungeziefer bleibt.

Da die jungen Hühner, welche keine Bruthennen haben, die ersten vierzehn Tage noch einen höheren Wärmegrad für die Nacht bedürfen, als die warme Jahreszeit bietet, so dürfte es gerathen sein, für diese Zeit einen ziemlich niedrigen Hühnerstall zu beschaffen und denselben mit Strohhäcksel gut auszufüttern; die jungen Hühner werden sich in dieselben verbergen, aneinander schichten und so sich die nöthige Wärme verschaffen. Sobald die jungen Hühner auf Stangen zu sitzen vorziehen (aufbäumen), wird das erste Hühnerhaus entfernt, und sie werden in das zweite gebracht, welches Stangen hat. Alle Morgen muß gemistet werden. Die Excremente werden gesammelt und zur Düngung verwendet; welch hohen Werth die Hühnerexcremente haben, ist bekannt, z. B. als Poudrette oder flüssig gemacht. Jedes Huhn liefert die Nacht über so viel Mist, daß man, wie gewiß angenommen werden darf, eine Fläche von einem Quadratschuh damit überdüngen kann. (Gem. Wschr.)

Statistik.

Die Bodenverhältnisse Frankreichs. Das statistische Bureau für Frankreich hat vor Kurzem eine Schrift über die Boden- und Bevölkerungsverhältnisse dieses Landes veröffentlicht. In Bezug auf die Bodenverhältnisse theilen wir Einiges daraus mit. Das Gesammtareal beläuft sich in runder Summe auf 52,306,000 Hectaren. Davon entfallen auf land- und forstwirthschaftliche Benutzung:

		Procent-Antheil.
Ackerland	25,581,659	48.91
Weinland	2,090,533	3.80
Gärten, Baumgärten, Baumschulen	628.235	1.20
Weiden-, Erlengebüsche	64.716	0,12
Körner-, Mandeln, Maulbeerpflanzungen	110.725	0,21
Kastanienwälder	563.986	1,07
Forsten	7,702,435	14,72
Waldboden (nicht ertragend)	1.057.114	2,02
Künstliches Grasland	5.159,226	9.86
Natürliches „	7,171,203	13,71
Sümpfe, Be- und Entwässerungskanäle	17,401	6,03
Teiche	178,723	6,34

Zur Vergleichung der französischen mit deutschen Verhältnissen fügen wir einige von Reden gemachte Angaben über Oesterreich und Preußen bei:

	Procent-Antheil. Frankreich.	Oesterreich.	Preußen.
Ackerland	48,91	30,52	43,71
Gärten, Obst-, Weinland	5,00	2,21	1,29
Künstliches Grasland	9,86	9,63	7,70
Natürliches „	13,71	15,34	7,88
Wälder, Baumpflanzung	16,12	30,48	20,80
Unland (Wege, Gewässer, Gebäude, nicht anbaufähiger Boden)	6,16	11,82	18,62

Sehr auffällig erscheint hierbei der geringe Antheil an Wald in Frankreich; denn obgleich alle Arten von Baumpflanzungen mit eingerechnet sind, beträgt derselbe, Oesterreich gegenüber, doch nur etwas über die Hälfte, wie denn überhaupt die Waldwirthschaft in Frankreich sich in einem sehr kläglichen Zustande befindet.

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Am 12. October veranstaltete der hühnerologische Verein zu Görlitz eine Hühnerausstellung, die eine interessante Zusammenstellung der verschiedensten, insbesondere fremden Hühnersorten

darbot. Der vor 3 Jahren erst begründete Verein zählt gegenwärtig schon über 600 Mitglieder.

— Bei der am 8. October d. J. abgehaltenenen allgemeinen Versammlung des Gewerbevereins zu Breslau machte der Geheime Rath Göppert Mittheilungen über von ihm unternommene Versuche mit dem Anbau der Dioscorea Batata. Das Gewicht der im vorigen Jahre erhaltenen Samenknöllchen betrug 5 Gran ($^1/_{12}$ Quentchen.) Dieselben wurden am 5. April in Töpfe mit Erde gelegt, am 29. Mai in die freie Erde gebracht und am 8. October dieser entnommen. Sie zeigten neue hinlängliche Knollen, von bedeutendem Gewicht und waren sehr reich an Stärkemehl. Von der einen Pflanze ärntete man Knollen von $3^1/_4$, also einen 156fältigen Ertrag, von einer zweiten erhielt man eine 6 Loth schwere Knolle, also 288fältigen Ertrag, zwei andere Pflanzen gaben 2 Knollen von je 15 Loth Schwere, also den 720fachen Ertrag. Der Gesammtertrag war mithin im Durchschnitt ein 471facher. Einige Knollen sind in der Erde gelassen worden, um Versuche mit der Ueberwinterung derselben anzustellen. Göppert hält die Dioscorea für sehr beachtenswerth.

— Im Regierungsbezirk Merseburg ist der Aernteertrag im Allgemeinen als günstig zu bezeichnen, indem nur der Roggen unter dem Durchschnitt geblieben ist. Dagegen hat der Weizen eine gute Mittelärnte, Gerste und Hafer einen sehr reichen Ertrag geliefert. Kartoffeln und Runkelrüben sind gut gerathen. Was insbesondere die Kartoffeln betrifft, so waren dieselben im Allgemeinen nur wenig krank, und man hat seit 10 Jahren keine so gute Kartoffelärnte gemacht. Dies und der reiche Ertrag an Sommergetreide vermag den Ausfall an Roggen vollkommen zu decken, so daß man nirgends Mangel entgegensieht.

Würtemberg. Der landwirthschaftliche Verein im Oberamtsbezirk Münsingen hielt am 2. October sein Jahresfest mit Preisvertheilung zu Hayingen ab. Die Stadt war festlich geschmückt. An Preisen für ausgestellte Thiere wurden 300 fl. vertheilt. Außerdem wurden noch treue Dienstboten mit Preisen belohnt.

Oesterreich. Das 38. Stück des Reichsgesetzblattes enthält eine Ministerialerklärung vom 2. October 1855 über die zwischen der kaiserl. österreichischen und königl. sächsischen Regierung zur möglichsten Verhütung der Jagd-, Fischerei- und Forstfrevel zwischen beiden Staaten abgeschlossene Uebereinkunft.

— In den großen Wäldern am Ufer der Donau, welche zum Theil zum Erzbisthum Kalocsa gehören, hat man große Quantitäten Guano gefunden, welche schon mit Vortheil als Dünger von den Landleuten der Umgegend benutzt werden.

— Der Nachfolger des berühmten Joisvaer Wetterpropheten, ein Steiermärker, prophezeit „nach allen Zeichen der Natur" den Landwirthen im künftigen Jahre „eine der gesegnetsten Roggenärnten", und räth deshalb sehr viel Roggen auszusäen.

Polen. Die Rinderpest gewinnt immer mehr an Ausdehnung; daher die preußischerseits getroffenen Maßregeln zur Verhütung der Einschleppung dieser Seuche sehr verschärft worden sind.

Frankreich. Nach den uns vorliegenden Angaben über die in den letzten 5 Jahren ausgestellten Jagdscheine scheint sich die Jagdlust in Frankreich sehr vermindert zu haben, indem die Zahl jener Scheine von Jahr zu Jahr gesunken ist. Wir führen zum Beweise die über das Norddepartement gemachten Angaben an. Die Zahl der ausgestellten Jagdscheine betrug dort: im Jahre 1850: 3600, 1851: 3550, 1852: 3350, 1853: 3400, 1854: 3200, 1855 nur 2991.

— Die in vielen öffentlichen Blättern, namentlich auch in landwirthschaftlichen Zeitschriften empfohlene Seidenraupe Bombyx Cynthia, die von den Blättern der Rieinuspflanze lebt, und deren Einführung und Acclimatisation in Deutschland sehr vortheilhaft und, da die genannte Pflanze bei uns sehr häufig (namentlich in Blumengärten als Zierpflanze) gezogen wird, wohl auch leicht zu ermöglichen wäre, wenn sich die von ihr gepriesenen Vorzüge bestätigten, findet bei vielen bewährten Seidenzüchtern und Insektenkundigen keinen Beifall. Die in Frankreich und Algier angestellten Versuche haben auch kein günstiges Resultat ergeben, indem die so erzielte Seide ihrer Güte, Menge und Verwendbarkeit zufolge der Anbau der Futterpflanze und die Mühe der Raupenaufzucht nicht lohnt. Daher werden in der zu Paris erscheinenden Zeitschrift „Le Cosmos" und in der „Revue de Zoologie" von dem bekannten Seidenzüchter Guérin-Meneville weitere Versuche mit der Zucht dieser Raupe widerrathen.

— In Frankreich ist man jetzt mehr wie je mit der algierischen Getreideproduction beschäftigt, wozu der ungünstige Ausfall der Aernte im Mutterlande Veranlassung gegeben. Die Wichtigkeit Algeriens für den Kornhandel beschäftigt namentlich die Regierung in hohem Grade, um auf die Getreidepreise herabstimmend zu wirken, beabsichtigt man, die Getreideproduction Algiers wenigstens zu verdreifachen.

— Man sieht binnen Kurzem der Veröffentlichung eines Decretes entgegen, das in Bezug auf den Kornhandel neue Vorschriften aufstellt und namentlich den Verkauf außerhalb der Märkte möglichst erschweren soll.

— Die aus dem südlichen Frankreich eingehenden Berichte über die zu erwartende Weinlese lauten gegenwärtig minder günstig als noch vor kurzer Zeit. So berichtet man z. B. aus Languedoc, daß die Weinlese ein sehr ungünstiges Resultat liefern werde, indem die Beeren plötzlich eingetrocknet und zusammengeschrumpft seien. Die Ursache dieser Erscheinung ist keineswegs das Oidium, welches gerade in diesem Jahre weniger Schaden angerichtet hat, als früher, sondern vielmehr aller Wahrscheinlichkeit nach die große Trockenheit dieses Sommers, auf welche im Spätsommer heftige Gewitterregen mit bald darauf wieder eintretender Wärme folgten, welche zwar ein schnelles Wachsthum der Trauben, aber bald den angeführten Uebelstand veranlaßten.

— Mehrere bedeutende Gesellschaften in Paris beabsichtigen, große landwirthschaftliche Unternehmungen ins Leben zu rufen und haben bereits um Concession bei der Regierung angehalten.

Niederlande. Die vorläufigen Berichte über den Ertrag der Aernte führen zu der Ueberzeugung, daß das Ergebniß der Hauptgewächse, abgesehen von dem Schaden, der durch die Ueberschwemmungen veranlaßt wurde, keineswegs ungünstig zu nennen ist. Gerste, Hafer und Buchweizen haben sogar eine reiche Aernte geliefert, und was die Kartoffeln betrifft, so haben diese nur wenig von der Krankheit gelitten, so daß man mit Zuversicht auf eine reiche Aernte hoffen darf.

Schweden. Eine vor Kurzem erlassene königl. Verordnung betrifft die zollfreie Einfuhr von Lebensbedürfnissen nach Schweden. Dieselbe erstreckt sich auf: Getreide aller Art in gemahlenem oder ungemahlenem Zustande, Brot und Grütze aller Art, Mais, Reis, geschält oder ungeschält, Kartoffeln und Kartoffelmehl, Butter, Käse, Fleisch aller Art, Rindvieh, Schweine, Fische, gesalzene aller Art mit Ausnahme von Anchovis, Sardellen und Thunfisch, gedarrte und geräucherte aller Art außer Lachs und Aal; Talg, Licht, Thran, Oel, Fett aller Art, Stearin, Talg, Stearin- und Margarinenlichte.

Spanien. In Spanien ist in diesem Jahre an Obst und Gemüsen aller Art förmlicher Ueberfluß. Zu Algier lief kürzlich aus Valencia ein Schiff mit einer Ladung Melonen ein, deren Einkaufspreis für das Tausend 12 Francs betragen hatte.

Nordamerika. Die Einfuhr von Wolle in den Vereinigten Staaten betrug von 1844—1854 (Jahr endend mit 30. Juni):

	Pfund.	Werth.	
1844	14,008,408	851,460	Pfd. Sterl.
1845	23,833,040	1,689,794	„ „
1846	15,558,247	1,134,226	„ „
1847	4,118,129	250,473	„ „
1848	11,381,429	857,034	„ „
1849	17,868,022	1,177,347	„ „
1850	18,669,794	1,681,698	„ „
1851	32,548,491	3,833,157	„ „
1852	18,341,291	1,930,711	„ „
1853	21,595,079	2,669,718	„ „
1854	20,200,110	2,822,185	„ „

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —



Mit Allen für Alle.

Herrn Dr. H. in Z. — Erhalten; Dank. Erscheint, sobald die Holzschnitte fertig sind, und folgen sodann die Originalien zurück.

Herrn Dr. A. M. in Ch. — Herzlichsten Dank für Ihre so gründliche, wie werthvolle und bedeutende Arbeit. Mit großem Vergnügen sehen wir den gütigst zugesagten ferneren Mittheilungen entgegen.

Herrn Ger.-R. H. in S. — Ihre letzte Sendung ist uns zugekommen; sie wird aber noch einige Zeit auf den Abdruck warten müssen, da wir niemals zu viel Gleichartiges auf einander bringen dürfen.

Herrn W. R. in K. — Soll erledigt werden.

[227] In der **Reichenbach**'schen **Buchhandlung** in Leipzig ist soeben erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Die 4. verbesserte und vermehrte Auflage

des praktischen

Oekonomie-Verwalters.

Ein zweckmäßig belehrendes Handbuch für alle Landwirthe, Gutsbesitzer, Pächter, Wirthschaftsführer und landw. Lehranstalten.

Von

G. C. Patzig,

Verfasser des „Praktischen Rieselwirths."

$26^{1}/_{2}$ Bogen, eleg. geb. Preis $1^{1}/_{3}$ Thlr. oder 2 Fl. 39 kr. rhein.

Der Boden.

Umschau in der Hauptwerkstätte des Landwirths.

Von

W. Protz.

10 Bogen. eleg. geb. Preis 15 Sgr. oder 54 kr. rhein.

[228] Im Verlage von **Franz Duncker** (W. Besser's Verlagshandlung) in Berlin, erschien und wurde am Freitag den 28. September ausgegeben:

Landwirthschaftlicher Hilfs- und Schreibkalender

auf das Jahr 1856

für praktische Landwirthe.

Herausgegeben

von

Dr. C. Schneitler,
Civil-Ingenieur, Vorstands-Mitglied und Schriftführer der Gesellschaft zur Beförderung des Flachs- und Hanfbaues in Preußen ꝛc.

F. W. Quandt,
Secretär und Calculator beim Königl. Preuß. Revisions-Collegio für Landes-Cultur-Sachen.

Neunter Jahrgang.

Mit Holzschnitten.

2 Theile. Preis eleg. in Leder geb. $27^{1}/_{2}$ Sgr. Eleg. in Leinewand geb. $22^{1}/_{2}$ Sgr.

Der Landwirthschaftliche Hilfs- und Schreibkalender hat sich in den bisher erschienenen acht Jahrgängen unter den praktischen Landwirthen Anerkennung und Freunde erworben und darf derselbe auch für das Jahr 1856 als ein nützliches, zweckmäßiges und bequemes Hilfsmittel empfohlen werden. Herausgeber und Verleger sind wiederum bestrebt gewesen, den neuen Jahrgang durch Reichhaltigkeit und Vielseitigkeit des gemeinnützigen Inhalts vor allen ähnlichen Erscheinungen auszuzeichnen und ihm auf diese Weise die fernere Gunst des landwirthschaftl. Publikums zu sichern.

Der erste Theil enthält den Schreibkalender, welcher zu Notizen eine ganze Seite für jeden Werktag bietet, sowie die vermehrten und aufs Neue sorgfältig revidirten Tabellen, die landwirthschaftliche Verhältnißkunde, und das Verzeichniß der Jahrmärkte. In dem zweiten Theile haben Aufsätze tüchtiger Mitarbeiter über die **Fortschritte der englischen Landwirthschaft**, des landwirthschaftlichen Maschinenwesens in Deutschland, über Band- und Blasenwürmer mit besonderer Rücksicht auf die Drehkrankheit der Schafe ꝛc., über Butterbereitung nach holsteinischem Verfahren, über die Fortschritte der Flachscultur, über landwirthschaftliches Versicherungswesen u. s. w. Platz gefunden. Diesem schließt sich ein Verzeichniß der landwirthschaftlichen Behörden, Vereine und Unterrichtsanstalten an.

Bestellungen wolle man, wo möglich sogleich, bei der nächsten Buchhandlung machen, jedoch die Namen der Herausgeber dabei bezeichnen, um Verwechselungen mit anderen unter ähnlichem Titel erscheinenden Kalendern zu vermeiden.

Praktische Neuigkeiten
aus der
Pariser Ausstellung.

1)	**Große feststehende Dreschmaschine** nach Duvoir und Cumming, (beste der Ausstellung!) mit Göpel zu 2 Pferden, Strohschüttler, Putzmühle; drischt täglich 10 bis 12 Wispel Wintergetreide und liefert völlig unbeschädigtes Langstroh	500 Thlr.
2)	**Dreschmaschine und Göpel für 2 Pferde in einem Werk** nach Lotz in Nantes, wobei jede Kraftvergeudung durch die Göpelleitung vermieden wird; drischt täglich 8 bis 10 Wispel; ist zugleich zum Flachs- und Hanfbrechen zu gebrauchen; transportabel, auf einen Karren montirt	400 "
3)	**Kleesamendreschmaschine** zur leichtesten und förderndsten Ausbringung des Kleesamens aus den Kappen, von 2 Mann sehr leicht zu handhaben	50 "
4)	**Vachon's Getreidereinigungsmaschine,** (Trieur Vachon) vollkommenste Maschine zum Reinigen, Entstäuben, Lüften und Sortiren der Saaten und Früchte	100 "
5)	**M'Cormigk's Mähemaschine,** nach den neuesten, auf der Pariser Ausstellung mit dem ersten Preis gekrönten Verbesserungen, zum Mähen von Getreide und Klee, mäht in 7 Minuten einen ganzen Morgen mit den kürzesten Stoppeln und ohne jeden Verlust	200 "
6)	**Englische Häckselmaschine** von Richmond u. Chandler, neueste	60 "
7)	**Gardener's Wurzelschneider** auf Rädern, double action,	50 "
8)	**Garrett'scher Oelkuchenbrecher** mit 4 Walzen und Sieb, größte Sorte	100 "
9)	**Belgische Buttermaschine,** von Claes, die beste der Pariser Ausstellung, für größere Quantitäten	25 "
10)	**Holländische Buttertonne** von Caters, mit Stößer durch Radgetriebe bewegt, liefert sehr rasch und bequem Butter, zu 120 Quart Inhalt	30 "
11)	**Pariser Buttermaschine** nach Lavoisy, für 10 Pfd. Butter	15 "
12)	**Amerikanischer Tretgöpel,** als der wirksamste der Ausstellung anerkannt, zeichnet sich dadurch aus, daß er nur den Raum eines mäßigen Tisches einnimmt und keinen Umgang braucht	200 "
13)	**Gray's Untergrundpflug,** ganz von Schmiedeeisen	36 "
14)	**Howard's Patent-Egge,** neueste Construction, der Satz	45 "
15)	**Vollständige Einrichtung zur Stärkefabrikation** nach Huck, bestehend aus folgenden Maschinen: 1) Große Reibe. 2) Extractionscylinder. 3) Reductionsreibemaschine. 4) Reductionssieb. 5) Repassircylinder. 6) Fettsiebcylinder. 7) Maischpumpen, — hinreichend zur täglichen Verarbeitung von 500 Centner Kartoffeln	1000 "
16)	**Stärkefabrikationseinrichtung** für nur 200 Centner Kartoffeln täglich	500 "
17)	**Englischer Futterdampfapparat** von Kupfer, bestehend aus Dampfkessel, Futtercylinder, Dampfbutte, sehr empfehlenswerth	150 "
18)	**Französischer Sparherd,** ganz von Eisen, mit Wasserblasen, 2 Bratröhren, Kaffeetrommel rc. für 48 Personen genügend	60 "
19)	**Französischer Sparherd** für 120 Personen	100 "
20)	**Garrett'scher Hand-Korn- und Heu-Rechen,** ganz von Eisen	20 "

Vorstehende erprobte, vorzügliche Maschinen und Geräthe liefert in tadelloser Ausführung und unter Garantie

die Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe
von **Dr. Wilh. Hamm** in Leipzig.

[229]

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer: Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 46. Leipzig, den 12. November 1855. — Erscheint jede Woche. [X. Jahrgang.

Einige Worte über den Lupinenbau.

Vom Forst- und Oekonomierath Dr. F. Betzhold in Warschau.

In Nr. 28 der Agronomischen Zeitung d. J. sind die gelben Lupinen nicht mit Unrecht „das Brot der Wüste“ genannt worden und kann ich dieser Benennung nur beipflichten, möchte sie aber auch auf die blaue Lupine ausgedehnt wissen.

Auf meinem Gute Grabow bei Sternberg in der Neumark ließ ich im letztvergangenen Frühjahre 43 Morgen Außenfeld, von einer solchen sandigen und schlechten Beschaffenheit, daß daselbst Aira canescens (grauer Bocksbart) und Erica vulgaris (Heidekraut) nur sehr dürftig darauf fortkommen, mit Lupinen bestellen und zwar circa 30 Morgen mit gelben und circa 13 Morgen mit blauen. Pro Morgen wurden 12 bis 16 Berliner Metzen (im Mai) gesäet und sollte das Ganze als ein bloßer Versuch gelten, weshalb die Aussaat auf verschiedenen Stellen und in verschiedenen Lagen geschah. Noch Ende Juni, wo ich die Felder zum ersten Male nach der Saat sah, schienen dieselben wenig versprechend, der Stand der Lupinen war dünn, die einzelnen Pflanzen zwar kräftig, aber sehr niedrig, so daß ich bedauerte dieselben nicht dichter gesäet zu haben. Allein bald wurde ich eines anderen belehrt. Mit Anfange Juli fingen zuerst die gelben und dann die blauen zu blühen an, aber nun ging auch die Bestockung und der Höhenwuchs so rasch vor sich, daß die Felder bald so dicht bestaudet waren, daß nirgends der Boden sichtbar blieb. Die blauen Lupinen erreichten eine Höhe von mehr als 3 Fuß und die gelben von 1 bis $2^1/_2$ Fuß.

Was im Speziellen den Wuchs beider anlangt, so schossen die blauen lange Zeit nur einstämmig auf, entwickelten aber kurz vor der Blüte, am oberen Theil des Stengels, so viele Seitentriebe, daß das ganze Feld wie mit einem grünen Tuche bedeckt erschien, während die gelben gleich von Jugend auf mehrere Stengel trieben, jedoch erlangten auch bei diesen die Nebentriebe erst Bedeutung, nachdem der Haupttrieb bereits abgeblüht hatte. Erstere war so bedeutend, daß der Schoten- (Hülsen) Ansatz ganz von ihnen überwachsen und bedeckt wurde, so daß auch hier der ganze Stand ein vollkommen dichter war. Mit dem vollendeten Schotenansatz des Hauptstengels, fielen bei den blauen Lupinen die Blätter in Massen ab, während sie bei den gelben zwar auch stark einschrumpften, aber doch am Stengel hängen blieben. Was also das zu erwartende Dürrfutter anbelangt, so versprechen die gelben in jeder Beziehung mehr, doch habe ich auch noch für die blauen große Hoffnung, insofern das Quantum die Qualität zu ersetzen verspricht.

Da mir bei dem günstigen Resultate, welches mein erster Versuch gab, mehr um Gewinnung der Körner, als um Gründung und Trockenfutter zu thun war, so habe ich

nur circa 12 Morgen vor dem Reifwerden der Körner unterackern lassen, wovon 6 Morgen in diesem Herbste mit Winterroggen, der Rest im nächsten Frühjahre mit Kartoffeln — ohne weitere Düngung — bestellt werden sollen. Bei dem üppigen Stand der Lupinen zog ich es vor, dieselben vor dem Einackern mähen und dann mit Rechen in die Furchen einziehen zu lassen. Auffallend erschienen hierbei noch die starken Wurzeln der Pflanzen, welche nicht nur durchgehends von der Dicke eines starken Rohrhalmes waren, sondern auch durch warzenartige, fleischige Auswüchse — wie man solches häufig bei dem Hederich — Raphanus raphanistrum — findet, theilweise die Dicke eines Fingers erreicht hatten. Versuche die ich mit den Lupinen als Grünfutter anstellte, hatten keinen Erfolg. Das Vieh verschmähte dieselbe. Die Pferde nahmen gar nichts davon an, wogegen das Rindvieh einige Stengel verschlang und dann auch nichts weiter davon wissen wollte. Bei letzterem dürfte es auf Angewöhnung ankommen und gebe ich somit die Hoffnung noch nicht ganz auf, um so mehr, als mir heute noch glaubwürdige Landwirthe bekannt sind, die versichern: daß ihre Kühe unter keinen Umständen den Grünmais fressen wollen!

Besser als mit dem Grünfutter gelang mir der Versuch die Lupinen zu Heu zu machen und ließ ich hierzu vom Eintritt der Blüte an, bis zur Samenreife von 5 zu 5 Tagen kleine Parthieen mähen. Was in der Frühe gemäht war, wurde gleich des Abends in ganz kleine Haufen gelegt, welche letztere, ohne sie weiter zu rühren, nach einigen Tagen blos mit dem Rechenstiehl umgewälzt wurden, so daß das Untere nach Oben kam. Das Aufeinanderliegen hatte keine nachtheilige Folgen und hinderte auch das Trocknen nicht, obwol einige Regentage dazu kamen. Die starken Stengel und eine eigenthümliche Fettigkeit der Lupinen, ließ diese gar kein Wasser anziehen und in 14 Tagen waren sowol Blätter als Stengel soweit trocken, daß ich dieselben in große Haufen bringen konnte. Hätte es mir nicht an Raum gefehlt, ich würde solche unbedingt unter Dach gebracht haben, und zwar zunächst über den Einfahrtsthoren der Scheunen — auf Schlote und Stangen gelegt.

Auch bei mir zeigte sich die Erscheinung, welche schon viele andere Landwirthe wahrgenommen haben, daß überall, wo die Lupinen in dichten Schwaden oder Haufen gelegen hatten, schon nach einigen Tagen sämmtliches Unkraut, welches vorher den Boden einnahm, verschwunden war und erschien die Erde dabei so feucht, frisch und aufgelockert, daß es nur von einer den Lupinen eigenthümlichen Excretion herrühren konnte und zweifle ich nicht, daß sich an solchen Stellen die folgende Roggensaat so auszeichnen wird, als wäre hier Guano gestreut worden. Das Reifen der Körner ging bei den gelben Lupinen rascher vor sich, als bei den blauen. Da ich vielfach gelesen, daß besonders die gelben sehr leicht aufplatzen, und gewöhnlich die Hälfte der Körner bei der Aernte verloren geht, so beschloß ich lieber etwas zu früh als zu spät zu ärnten, umsomehr als ich die gute Keimfähigkeit der in der Grünreife geärnteten Leguminosen vor vielen Jahren schon erprobt habe. Von Mitte August an zog ich täglich einige Stengel mit vollen Schoten aus und hing diese am Fenster in meinem Zimmer auf. Ohngefähr am 20. August noch ganz grün abgeschnittene Schoten, zeigten am 25. desselben Monats, daß sich die Körner in denselben färbten. Diesen Zeitpunkt hielt ich für geeignet, circa 10 Morgen behufs der Samengewinnung mähen zu lassen und 8 Tage später den Rest.

Bei mir sind keine Nebentriebe zum Schotenansatz gekommen, dagegen wechselte die Anzahl der Pahlen an dem Hauptstengel der einzelnen Pflanzen zwischen 9 bis 30, ausnahmsweise kamen auch Pflanzen mit 35 bis 37 Pahlen vor. Die einzelnen Pahlen hatten der Mehrzahl nach 5 Körner, waren es blos 4, so war immer die Ansatzstelle des 5. Korns in der Hülse sichtbar, dagegen gab es viele Pahlen, welche 6 vollkommen ausgebildete Körner lieferten.

Einerseits um den Ertrag eines Morgen Lupinenfeldes an Körnern kennen zu lernen, andererseits aber auch um so viel Samen als nur immer möglich zu gewinnen, ließ ich die gemähten Lupinen gleich haufenweise zusammenbringen und die Samenstengel durch Kinder abschneiden. Inclusive Zusammentragen der Schoten und Aufladen auf Wagen waren zu dieser Arbeit pro Morgen 35 Handarbeitstage, Kinder von 10 bis 14 Jahren und einige das Obercommando über diese führende alte Weiber, nöthig. Da jedoch die Kinder erst in der Früh um 8 Uhr — nach vollendetem Schulbesuch — zu arbeiten anfingen, so dürften im Ganzen wol nicht mehr als 36 Tage, hier $2^1/_2$ Sgr. pro Tag, angenommen werden, mithin pro Morgen 3 Thlr. an Arbeitslohn ohne das Mähen. Ob erwachsene Arbeiter schneller damit fertig werden, möchte ich bezweifeln, jedenfalls würden sie des höheren Lohnes wegen mehr kosten. Einen Versuch, die noch grünen Schoten sofort einen Fuß hoch auf mir reichlich zu Gebote stehende Bodenräume zu bringen, mußte ich bald aufgeben, da sich die Pahlen schon während des Fahrens in den Säcken sehr stark erhitzten und die Aernte eines Morgens so enorm ausfiel, daß sämmtliche Bodenräume davon eingenommen wurden. Dessen ungeachtet wurde mit dem Abschneiden fortgefahren und die Pahlen mit den Stengeln auf dem Felde in Haufen geschüttet. Bald zeigte sich, daß diese bei circa 2 Fuß Höhe, sich nicht nur nicht erhitzten, sondern auch viel besser trockneten, als die auf luftige Böden gebrachten. In den ersten Stadien des Trocknens schadete ihnen wenigstens der Regen nicht, selbst das Aufspreizen der Pahlen wurde nicht bemerkt. Um letzteres vorzubeugen beabsichtige ich, die halbtrocknen Schoten bald unter Dach zu bringen und glaube dann, das Erhitzen derselben nicht mehr befürchten zu dürfen, da sie der langen Stengel und des quirlförmigen Baues der Schotenstellung wegen, ziemlich hohl liegen bleiben, auch schon stark betrocknet sind. In der Natur der Sache liegt es, daß ich wegen Mangel an Handkräften nicht werde alle Felder abschneiden lassen und da hoffe ich Gelegenheit zu haben, bald zu sehen, inwiefern das plus der Handarbeit die dadurch vergrößerten Aerntekosten deckt. Jedenfalls verdienten meine Dorfkinder pro Morgen 3 Thlr. und trügt nicht aller Anschein, so wird der Mehrgewinn an Körnern durch die Handarbeit zu Gunsten der Wirthschaft noch größer sein. Ich selbst schätze den Ertrag an reinen Körnern zu 16 Scheffel pro Magdeb. Morgen, andere Leute glaubten ihn auf 20 Scheffel bis 1 Wispel für die mit Händen geärnteten Flächen pro Morgen annehmen zu dürfen. Gerne begnüge ich mich mit ersterer Angabe und halte dafür, daß, um Körnerverlust zu vermeiden, die Aernte so zeitig als möglich beginnen muß. Was den Ertrag der Lupinen

außer den Hülsen an Dürrfutter anbelangt, so muß ich gestehen, daß er geringer ausfällt, als ich nach dem enormen Wuchs anzunehmen mich für berechtigt hielt. Schon durch das Abschneiden der Samenstengel wurde das Quantum sehr vermindert und durch das Trocknen noch vielmehr. Doch hierüber und über den Futterwerth desselben in Zukunft ein Mehreres.

Für jetzt will ich schließlich nur noch eine Erfahrung anführen, welche weitere Beachtung verdient und wovon ich zwar nicht das Privilegium der Erfindung in Anspruch nehmen darf, wol aber das Recht der Beobachtung. Wie es wol öfters vorkommt, wenn der Dirigent einer Wirthschaft sehr weit von dem Gute wohnt und alle Dispositionen schriftlich erfolgen, daß sich Mißverständnisse ereignen, so waren in Grabow auch durch Zufall Lupinen, Seradella und Incarnatklee auf einem Felde zusammen gesäet worden. Vermuthlich beide letzteren zuerst, und zwar für Poterium sanguisorba (Pimpinelle) gehalten. Es war dieser Mißgriff um so verzeihlicher, als ich meine Wirthschafter mit so verschiedenen Samen überhäuft hatte, daß wirklich ein Botaniker vom Fache dazu gehört hätte, um sich damit zurecht zu finden. Doch zur Sache. Kaum fingen meine Lupinen an zu blühen, so zeigte sich auch die Blüte der Wicken, welche sich zufällig unter dem Lupinen-Samen befunden haben mochten. Da die Wickenpflanzen ganz üppig über den Lupinen standen, wo sie doch auf besserem und sogar in guter Dungkraft stehendem Boden in diesem Jahre bei mir gleich den Erbsen ganz fehlgeschlagen sind, so erregte dieses schon meine Aufmerksamkeit. Ganz überrascht war ich aber, wie kurz vor dem Abblühen der Lupinen sich eine Menge rothe Blütenköpfe über denselben erhoben, also circa 3 Schuh lang. Jetzt erst nahm ich Veranlassung, die Sache näher zu untersuchen, und da fand ich denn, daß nicht nur der Inkarnatklee allein so üppig unter dem dichten Schatten der Lupinen gediehen war, sondern auch die Seradella hatte den Boden so dicht wie Moos unter denselben bedeckt. Aber nur an lichten Stellen gelangten dieselben zur Blüte. Vielleicht hätte ich diesem Vorfalle keine weitere Beachtung geschenkt, wenn nicht sowol der Inkarnatklee, als auch die Seradella an anderen Stellen, wo sie ohne Ueberfrucht gesäet worden, ganz fehlgeschlagen und selbst im Garten auf den Probebeeten, im besten Boden, kaum halb so hoch als unter den Lupinen gewachsen waren. Das Sprichwort sagt nun zwar: „eine Schwalbe macht keinen Sommer", dieses soll mich aber doch nicht abhalten, ähnliche Versuche im nächsten Frühjahre — wo ich 200 Morgen mit Lupinen zu besäen gedenke — anzustellen, und zwar werde ich solche auch auf Hafer, Erbsen, Bohnen, Weißklee und Gräser ausdehnen, theils um durch Mischung mit ersteren den Futterwerth der Lupinen zu verbessern, theils um das Aufkommen der Klee- und Grassaat auf geringem Boden mehr zu sichern. In letzterer Beziehung habe ich eine große Aufgabe zu lösen, da ich ca. 2000 Morgen ausgesogenen, leichten Acker — ohne Hilfe von Wiesen — übernommen, wozu der Düngervorrath auch nicht zum dritten Theile ausreicht. Zwar ist das Feld in 13 Schläge getheilt, aber blos die ersten 6 Schläge waren bereits nach Ordnung des angenommenen Fruchtwechsels bestellt, wogegen die letzten 7 Schläge — nach so einer freien Manier — ohne Dünger — überlassen waren. Es blieb mir nichts übrig, als zu einem Radicalmittel zu greifen, da ohne Dünger meine Felder weder zu dieser, noch zu jener Frucht passen wollten — und so besäete ich ca. 600 Morgen, d. h. die 5 letzten Schläge mit einem Gemisch verschiedener Gräser und Kleearten, zu 20 Pfund pr. Morgen. Wächst nicht viel, so wächst wenig, dachte ich, brachte den einmal angenommenen Fruchtwechsel auf den ersten 6 Feldern mehr in Ordnung, und die jetzt als Weide niedergelegten letzten Schläge werden, wenn sie nach und nach an die Reihe kommen, sobald Dünger dazu kommt, für jede Fruchtgattung passen.

Da mir, außer den genannten Binnenfeldern, noch gegen 800 Morgen Außenfelder zu Gebote stehen, so sage ich meinem Freunde und Gönner, dem Herrn Landesökonomierath Thaer auf Möglin, hiermit meinen besondern Dank, daß er mir ebenso freundschaftlich als dringend zu dem Anbau der Lupinen gerathen, jedenfalls werde ich schneller durch die Lupinen als meinen großen Gras- und Kleebau zum Ziele gelangen. Bewährt sich die Untersaat von Gras und Klee unter den Lupinen, oder läßt sich deren Futterwerth durch Beimengung von Erbsen, Wicken, Hafer ꝛc. verbessern, so steht wol keine Pflanze da, welche es mit der Lupine aufnehmen kann und schon nach den diesjährigen Erfahrungen, unterschreibe ich gerne den Ausspruch: „die Lupine ist das Brot der Wüste" und aller ausgehungerten Felder.

Der landwirthschaftliche Theil der Weltausstellung zu Paris.

III.

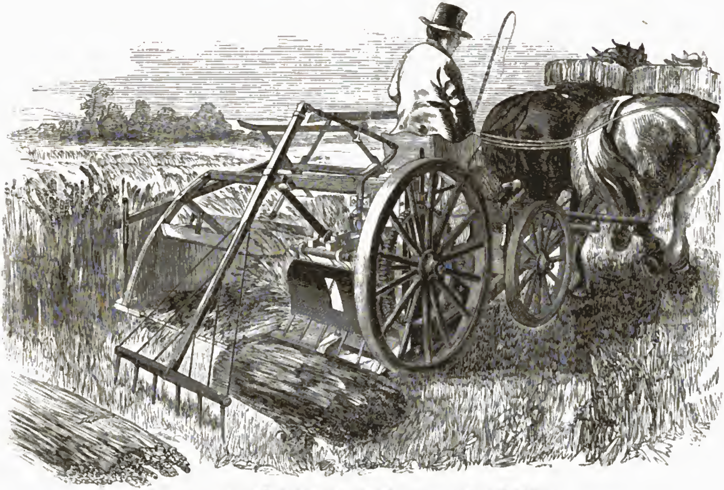
(Schluß aus Nr. 45.)

Einen Versuch zur Umgestaltung der seit Jahrtausenden sich gleich gebliebenen Pflugform hat der Mechaniker Guibal aus Castres in Tarn gemacht. Seine Rouleaux piocheurs, seine Rouleaux sarcleurs, seine Défonceuses — alle am besten durch „Wühlwalzen" zu übersetzen — bestehen aus einer schweren, gußeisernen Walze, deren Mantel ringsum mit schmiedeeisernen, stark verstählten, nach vorn gekrümmten Zinken von etwa 15 Zoll Länge besetzt ist. Durch das Gewicht und die Rotation der Walze senken sich die Zinken in den Boden, brechen ihn auf, schleudern ihn herum und legen ihn im Zustand ziemlicher Zerkrümelung hin. Aber die Arbeit ist eine sehr unregelmäßige; bald bleiben große Schollen liegen, bald sind große Löcher sichtbar, an ein Wenden des Erdreichs ist nicht zu denken, und diese Instrumente erfordern außerordentliche Zugkraft. Sie vermögen den Pflug nicht zu ersetzen. Zum Beackern soll der Rouleau piocheur, eine breite Stachelwalze, dienen; zum Behacken der Reihensaaten der Rouleau sarcleur, zwei schmale Stachelwalzen, welche die Pflanzenreihe zwischen sich nehmen; als Ersatz des Untergrundpflugs ist die schmale, nur mit zwei Zinkenreihen besetzte Défonceuse bestimmt. Letztere hat, mit drei Pferden bespannt, bei den Versuchen in Trappes in der Pflugfurche gearbeitet, allein kein günstiges Urtheil erfahren. Doch ist die Neuheit des Gedankens anzuerkennen und eine wirksamere Ausführung desselben darf wol mit der Zeit erwartet werden. Den schon in der Londoner Ausstellung befindlich gewesenen Dampfpflug von Usher erwähnen wir, weil sein Princip — auf einer Walze radial abstehende

gekrümmte Spaten — eigentlich dasselbe ist, wie das der Guibal'schen Instrumente. Dampfpflüge zu erfinden kann nicht die Aufgabe eines wohlverstandenen Fortschritts in der Landwirthschaft sein; sie sind ebenso unnöthig, wie unmöglich. Selbst auf den größten Gütern würden sie, da ein Mitschleppen tagelangen Bedarfs an Feuermaterial seine großen Schwierigkeiten hätte, noch mehr aber die Lieferung des Wassers für den Dampfkessel — nur in ganz wenigen Fällen von bleibendem Werth sein können. Erst wenn eine bewegende Kraft gefunden ist, welche keinen so kolossalen Aufwand an Material erheischt, wie der Dampf, wird man daran denken dürfen, sie auch auf den Pflug anzuwenden.

Von Pferdehacken, deren eine sehr große Anzahl vorhanden war, fand sich manches Neue. Zwar nicht unter den französischen; diese waren sammt und sonders Nachahmungen englischer oder deutscher Werkzeuge; so z. B. die Pferdehacke von Grignon des Hohenheimer dreischarigen Cultivators. Belgien ist das eigentliche Vaterland dieses nützlichen Instruments; von daher war es durch Claes aus Lembecq ausgestellt, der verschiedene Veränderungen daran angebracht hat, welche es aber keineswegs wesentlich verbessern. Bei den Versuchen stand dieser Cultivator hinter den englischen zurück. Unter diesen waren die Hackpflüge von Howard in Bedford mit drei Scharen oder vielmehr Messern jedenfalls die vorzüglichsten; einfach, solid und zweckmäßig. Von Garrett war Huckvales Pferdehacke ausgestellt; ein höchst merkwürdiges eigenthümliches Instrument. Seine Schare in der Form von flach gekrümmten Schrubbeisen, vier an der Zahl, stehen an radialen Armen in einem Rad oder Kreis, und schürfen in abwechselnder Rotation die Bodennarbe ab, sobald das Werkzeug von einem Pferd in Bewegung gesetzt wird. Der Vortheil dieser sonderbaren Construction kann nur darin bestehen, daß die Schare durch den Wechsel sich abnutzen und scharf bleiben; die eigenthümliche Art der Arbeit derselben kann keinen Vorzug bieten. Aus Canada war ein sehr schöner fünfschariger Cultivator von Jeffrey ausgestellt. Er besaß ein Laufrad hinter den Sterzen und geht außerordentlich sicher; auf jede Reihenentfernung ist er verstellbar. Die bekannten Hackculturwerkzeuge von Horsky in Böhmen waren nur in Modellen vorhanden; eine gedruckte Anleitung über den Gebrauch und die Verbreitung dieser Instrumente erregte vielfach Interesse. Von allen größeren Pferdehacken ist die Garrett'sche jedenfalls, trotz ihrer anscheinenden Complication, die vorzüglichste und bestconstruirte. Man kann dieses Instrument einen Triumph der menschlichen Erfindungsgabe nennen, denn in seinem sinnreichen Bau ist auch der kleinste Umstand nicht vergessen, der auf seinen Gang etwa Einfluß zu äußern vermöchte. Ein geschickter Führer kann damit Wunder thun; durch die engsten, unregelmäßigsten Getreidereihen — denn vorzugsweise dient es zur Drillbehackung — schlängelt sich diese Pferdehacke, wie ein Aal, und verletzt kein Pflänzchen. Wo die Drillcultur der Cerealien einheimisch wird, da muß auch dieses Werkzeug sich einbürgern, und gern wird der es Anschaffende über seine Wirksamkeit den etwas theueren Preis vergessen. In Braunschweig und Hannover ist diese Pferdehacke im Gefolge der Garrett'schen Drillmaschinen schon auf vielen großeren Gütern eingeführt — Dank vorzüglich den Bemühungen und dem Beispiele des Baron v. Cramm auf Rhode, welcher auch zuerst in Deutschland die Röhrendrainirung ausgeübt hat — und arbeitet mit erstaunlichem Erfolge.

Unter den vielen ausgestellten Eggen standen diejenigen von Howard in Bedford — Zigzag Harrows, eigentlich von Armstrong erfunden — allen übrigen voran. Sie sind längst bekannt; ganz von Eisen construirt, wechseln sie alljährlich etwas ihre Form, aber nicht ihr Princip. Daß dieses auf richtigen mechanischen Ermittelungen beruhe, ist sehr zu bezweifeln; bis jetzt hat, außer Herrn v. Erlach in Hindelbank (Schweiz) unseres Wissens noch Niemand versucht, auch der Egge, diesem hochwichtigen Geräth, die Sorgfalt der mathematischen Construction zuzuwenden, wie dem Pflug. Die Franzosen halten unter den Zugeggen die schiefe Egge von Valcourt — Dombasle ist der erste Erfinder! — für die beste. Dieselbe ist einfach, hat Holzbalken, eingeschraubte, nach vorn gekrümmte eiserne Zinken und Kammregulatoren zum flacheren oder tieferen Stellen. Das Gespann wird so angehängt, daß die Egge schief läuft, und kein Zinken die Furche des andern trifft. Man erkennt die nothwendige Richtung dieser vortrefflichen Egge an zwei, über den Balken angebrachten, Diagonalbügeln, welche mit der Zuglinie eine genaue Parallele bilden müssen. Nicht selten werden zwei solcher Eggen durch Bänder in Charnieren zu einer Doppelegge verbunden. Die doppelten und mehrfachen Eggen nach einen Gespann zeichnen die Praxis der Engländer aus; in ihren Wirthschaften wird man nur noch selten einfache Zugeggen treffen. Die Doppeleggen nehmen nicht blos eine größere Fläche der Arbeit vor, sondern sie schmiegen sich auch geschickt den Erhöhungen und Vertiefungen des Terrains an; durch ihr Hin- und Herschlängeln zerkrümeln sie das Erdreich auf das Feinste, und gewähren noch den großen Vortheil, daß man die Pferde dabei öfters in den Zwischenfurchen der Beete gehen lassen kann, wenn diese schmal sind. In England scheint man aber allmählich von dem Gebrauch der Zugeggen abkommen und dieselben allgemein durch die Rolleggen ersetzen zu wollen. Die Letzteren sind ein Uebergang von der Egge zur Walze, oder eigentlich mehrfache Stachelwalzen. Ihr Prototyp ist die berühmte Norweg'sche Egge, welche aus drei parallel in einem Rahmen mit Rädern liegenden scharfen Zinkenwalzen besteht, von welchen jede in die andere eingreift, ohne daß die Zinken sich streifen; letztere gehen radial von gußeisernen Ringen aus, die auf einer eisernen Achse so angeschoben sind, daß ein jeder sich selbstständig zu drehen vermag. Das Instrument geht leicht und bringt den Acker in einen Zustand der Lockerung, wie kein anderes. Es ist schon allgemein in Großbritannien verbreitet und verdient auch die Beachtung der deutschen Landwirthe in hohem Grade. Die Stachelwalzen gehören überhaupt sämmtlich unter die Eggen, denn ihre Wirkung ist gänzlich die der letzteren, und man wird daher wohlthun, sie inskünftig nur Rolleggen zu nennen. Auffallend war, daß deren so viele sich in der Ausstellung befanden; Beweis, daß man die gewaltige Wirksamkeit solcher Instrumente zu würdigen anfängt. Die Rolleggen mit gußeisernen Zinken dürften jedoch keine große Dauer versprechen; ebenso sind diejenigen mit gekrümmten denen mit geraden Zinken jedenfalls vorzuziehen. Die von Lantillac aus der Dordogne construirte Rollegge ist von Holz mit schmiedeeisernen Zinken; der Führer des Instruments sitzt in einem



Atkins Automaten-Mähemaschine. (Von Wright in der Pariser Ausstellung.)
(Beschreibung folgt später.)

darüber angebrachten Kasten und dient zur Belastung. Die große Messeregge oder der Scarificator ist ein durchaus englisches Werkzeug, das aber in seinem Vaterland so häufig in den Exstirpator übergeht, daß zwischen den Formen beider kaum mehr eine genaue Gränze gezogen werden kann. Zwar gehören die messerförmigen Füße nur dem eigentlichen Scarificator an, allein die Messerform geht sehr häufig in die der sogenannten Gänsefüße des Exstirpators über, abgesehen davon, daß die Gestelle dieser Instrumente gewöhnlich zum Wechsel verschiedener Gestalten von Messern und Scharen eingerichtet sind; eine sehr nachahmungswerthe Construction. Es ist diejenige des Scarificators von Coleman, eines der vorzüglichsten englischen Instrumente dieser Art. Es ist ganz von Eisen, gewöhnlich von Guß- seltener Schmiedeeisen; seine Schare sind flach, dreieckig und stehen an gekrümmten Füßen in einem dreieckigen, durch drei Räder getragenen Gestellrahmen. Eigenthümlich ist die Stellung derselben mittelst eines Hebels zum tieferen oder flacheren Eingreifen nach Fynlaison's System. Einfacher und deshalb verbreiteter ist der Traiprain-Exstirpator, von Tennant in Schottland erfunden. Er ist ganz von Eisen, hat gekrümmte Füße, welche in den Balken des Gestelles verschiebbar sind, und kleine, gewölbte Zungenschare; der Grindel schweift sich vorn in die Höhe und trägt ein verstellbares Laufrad, wodurch der Gang geregelt werden kann. Zwei Pferde ziehen das Instrument bequem. Prof. Dr. Hartstein in Poppelsdorf gibt demselben in seinen „Fortschritte in der englischen und schottischen Landwirthschaft" das beste Lob, und empfiehlt dessen Anwendung auf dem Continent. Aus Belgien war gleichfalls ein Scarificator mit Versetzstücken zum Exstirpiren von Decrombecque ausgestellt; er glich in vielen Stücken demjenigen von Marchandin aus Tilly (Depart. Oise), welcher in Frankreich einer der verbreitetsten ist. Derselbe ist ganz von Eisen; sein Gestell wird vorn durch kleine doppelte Laufräder, hinten durch große eiserne Räder getragen, und kann mit seinen sechs nach vorn gekrümmten Messern mittelst eines, an einem Stellbogen zu befestigenden Hebels, zwischen den letzteren tiefer oder höher gerichtet werden. Am häufigsten wird der Scarificator in Frankreich zum Aufreißen von Wiesen- und Kleenarben verwendet.

Die Walze ist ein so wichtiges und tüchtiges Instrument, daß man sich billig darüber wundern darf, wie wenig

noch in den meisten Wirthschaften zu ihrer Vervollkommnung geschieht. England hat auch in ihrer Verbesserung schon viele dankenswerthe Beispiele gegeben. Namentlich zu rühmen sind die englischen eisernen Doppelwalzen, welche, obschon 7—10 Centner schwer, doch von einem Pferd bequem geführt werden können, vermöge ihres bedeutenden Durchmessers und der Theilung des Cylinders in zwei oder drei selbstständig umlaufende Walzen. Dadurch wird insbesondere das schwierige Wenden längerer Walzen am Ende des Ganges erleichtert. Nichts ist überhaupt widersinniger, als die Anwendung langer, dünner Walzen, namentlich aus einem Material, das, wie Holz, durch die Abnutzung jederzeit seine Form verliert. Auch in Frankreich scheint man der Verbesserung der Walzen Beachtung zu schenken; dies bewiesen namentlich die von Grignon ausgestellten derartigen Instrumente. Merkwürdig war darunter eine eiserne Kantwalze, die ganz aus viereckigen eisernen Stäben zusammengesetzt war und äußerst wirksam sein muß. Eine neue Construction zeigte auch eine Ring- oder Scheibenwalze ebendaher; sie bestand aus 12 massiven, 6 Zoll starken, 3 Fuß im Durchmesser haltenden gußeisernen Scheiben; ihr enormes Gewicht und die ganze Bauart dürften sie auf widerspenstigem Thonboden von großem Erfolg sein lassen. Eine andere, glatte, eiserne Walze, von Grebel und Comp. in Dennin, bestand aus sechs einzelnen Cylindern und wog 12 Centner. In mehreren Exemplaren war der Croskill'sche Schollenbrecher ausgestellt; Beweis, daß man die Vorzüge dieses Instruments vielfach würdigt. In Deutschland ist es, obgleich hier und da schon eingeführt, doch verhältnißmäßig noch am wenigsten verbreitet. Desto allgemeiner ist es in Großbritannien, wo es auf den Gütern des schweren Thon- und Klaybodens für ebenso nothwendig gehalten wird, wie der Pflug. In der That ist der Croskill'sche Clod-Crusher eine ebenso sinnreich als zweckmäßig construirte Walze, die zu den verschiedensten Vornahmen tüchtig ist. Man zerkleinert damit die Schollen, festigt leichtes Erdreich, tödtet mit ihr Ackerschnecken, Werren und Larven, walzt die aufgelaufene Saat u. s. w. Der Schollenbrecher besteht aus einzelnen, am Rande gezackten Scheiben, die mit selbstständiger Drehungsfähigkeit auf eine starke Achse aufgeschoben sind; an den beiden Zapfenenden der letzteren sind Räder zum Transport angesteckt. Früher mußten Löcher gegraben werden, um diese abzunehmen; jetzt aber hat man eine einfache Hebelvorrichtung angebracht, welche dies unnöthig macht, indem sie die Räder während der Arbeit über die Ebene des Mantels der Walze erhebt. Eine veränderte Nachahmung der Croskill'schen Schollenwalze war von Dumont geliefert; das Original schien den Vorzug zu verdienen.

Von Fuhrgeräthen war manches Beachtenswerthe da. Wir sprechen nicht von den unzähligen Stadtwagen, Karossen, Phaetons, Americaines, Tilburys, Gigs ꝛc., die theils in dem Annex, theils in besonderen Schuppen aufgestellt waren und einen Reichthum des Materials und der Formen zeigten, welche das Auge fast ermüdeten; wir bemerken hier nur, daß die amerikanischen Fabrikate dieser Art durch Leichtigkeit des Baues, ohne Beeinträchtigung der Solidität, einfache Eleganz, und fabelhaft billige Preise allgemeine Aufmerksamkeit erregten. Das landwirthschaftliche Transportgeräthe war nur durch Einsendungen aus Belgien, England und Frankreich vertreten; Deutschland hatte sich der Concurrenz entschlagen und sehr wohl daran gethan. Unter den mancherlei Schiebkarren zeichnete sich ein belgischer von Houget Chauvin und Comp. in Verviers besonders vortheilhaft aus durch soliden Bau und richtige Anbringung des Schwerpunkts der Last möglichst senkrecht über dem Rad. Er war den breiten englischen Erdkarren ähnlich, aber zierlicher und nicht so schwer. Wie viele Kraft geht noch alljährlich durch den Gebrauch der plumpen, allen Gesetzen der Mechanik Hohn sprechenden deutschen Schiebkarren verloren! Man denke an die Erdarbeiten bei Eisenbahnen, wo deren Tausende in Bewegung sind! Interessant war ein kleiner Handkarren (Brouette pour les jeunes Patres) von V. Chatel aus Calvados. Derselbe enthielt: Einen Spaten; einen Rechen mit flachen eisernen Zinken zum Zerstreuen der Maulwurfshausen, des Düngers, zum Sammeln von Steinen und Blättern; eine Hippe zum Abschneiden von Gesträuch ꝛc.; eine kleine Hacke zum Ausnehmen der Wurzelunkräuter; und eine Schaufel zum Sammeln des Düngers, Reinigen der Gräben, Wege u. s. w. Durch diese kleine Geräthesammlung soll dem Müssiggang der weidenden Kinder vorgebeugt und sie zu nützlicher Arbeit angeregt werden. Der menschenfreundliche, schon oben erwähnte Erfinder sagt: Dieser kleine Apparat hat gleichzeitig einen landwirthschaftlichen, sittlichen und philanthropischen Zweck. Wenn man die Zahl der Kinder, die zum Weiden der Thiere in Frankreich verwendet werden, blos auf 400,000 anschlägt, und den Werth ihrer täglichen nutzbaren Arbeit auf 50 Centimes, so erhält man auf 150 Arbeitstage die ungeheuere Summe von 30 Millionen, oder auf jede Gemeinde, welche 10—12 Kinder derartig beschäftigt, etwas über 800 Francs. Die Form der englischen oder vielmehr schottischen Pferdekarren ist eine bekannte. Sie hat sich in Frankreich schon vielfach eingebürgert; in Deutschland ist sie unsers Wissens bis jetzt nur in Holstein und Mecklenburg allgemeiner geworden. Jedenfalls erfordert sie einen besonders kräftigen, schweren Pferdeschlag in die Scheere, und wo dieser nicht ist, da lassen sich auch solche, sonst allerdings sehr praktische Karren, nicht einführen. Der englische Pferdekarren von Busby, der zu London mit der großen Medaille prämiirt ward, erfuhr in der Pariser Ausstellung eine minder günstige Beurtheilung. Man warf ihm vor, er sei viel zu theuer — ca. 100 Thlr.! — seine Räder seien zu niedrig, deshalb viel Zugkraft erfordernd, und die ganze Maschine sei viel zu complizirt, um dauerhaft sein zu können. Inzwischen wird nicht geläugnet werden können, daß der tiefhängende Kasten dieses Instruments eine große Sicherheit des Ganges bei unebenen Wegen bedingt und das Laden sehr erleichtert; wie denn auch die sinnreiche Vorrichtung zum Entladen mittelst einer Schraube ohne Ende oder Schnecke, die an einem Zahnbogen auf und ab läuft, sehr zweckmäßig ist. Ein ähnlicher Sturzkarren mit sehr hohen Rädern, weit übergreifendem Furgestütz, aber noch complicirterem Mechanismus war von Dargent in Yvetot ausgestellt; er schien nur passend für die schweren Pferde der Normandie und Perche. Mignard in Belleville hat einen Sicherheitsapparat erfunden, der aus einer, unter den Achsen angebrachten, Hebelvorrichtung besteht, welche es unmöglich macht, daß der Karren beim Bergabfahren den Schwerpunkt verliert oder ausgleitet. Das Karrenfuhrwerk ist bekanntlich in Frankreich allgemein; man bemerkt fast keine Wagen. Aber die französischen Karren sind wahre

Monstra, sie taugen nur für die ungemein starken Pferde. Eigenthümlich ist, daß man durchgehends nur Hengste zum Zug verwendet; Wallachen sieht man selten im Karren. Die erstern sind bei aller Kraft gewöhnlich fromm und willig; bei dem größten Conflux von Pferden verhalten sie sich ruhig und lenksam. Eine Freude ist es aber, einen solchen schweren Hengst sich ins Geschirr legen zu sehen; da muß es biegen oder brechen! Einen großen schweren vierrädrigen Wagen zu landwirthschaftlichem Gebrauch hatten die Gebrüder Thomas zu Barbançon in Belgien eingesendet. Er war den englischen Aerntewagen nachgebaut, er bestand aus einem 4 Fuß breiten Kasten mit aufgesetzten Leitern, hatte hohe Hinterräder, unterlaufende Vorderräder mit 5 Zoll breiten Felgen und war außerordentlich dauerhaft und gut gearbeitet. Etwas fabrikmäßiger sah der Aerntewagen von Lightly und Simon in London aus, der im Annex stand. Er hatte das gewöhnliche Kastengestell der englischen Wagen, dasselbe ruhte aber auf Längenfedern nach dem Graham'schen System; die Vorderräder laufen unter. Das thun sie auch bei dem zweipferdigen Wagen von Crosskill in Beverley, welcher überhaupt der renommirteste Fabrikant von landwirthschaftlichem Transportgeräth in England ist. Jedes Stück seiner Wagen und Karren wird durch Maschinen dargestellt; die Räder mit ihren eisernen Naben und gebogenen Felgen, die Achsen mit ihren Patentbüchsen werden aus dieser großartigen Fabrik zu Tausenden versendet nach Indien, Californien, Australien, Rußland, in die ganze Welt. Was den Crosskill'schen Karren und Wagen entgegen gehalten werden kann, ist, daß sie zu schwer und zu theuer sind.

Zu den Transportgeräthschaften ist auch das Muldbrett zu rechnen, eine belgische Erfindung, womit Erhöhungen des Bodens abgeschürft und ihre Massen in den Vertiefungen leicht und bequem abgeladen werden. Ein solches von neuer Construction, ganz von Eisen, war von Grignon ausgestellt und schien ebenso zweckmäßig als solid construirt zu sein.

Ueber die beste Bereitung der Butter.

Von W. Hirschfeld auf Groß-Nordsee.

Motto. Diese Worte sind nicht alle in Sachsen,
Noch auf meinem eigenen Miste gewachsen;
Doch was für Samen die Fremde bringt,
Erzog ich im Lande gut gedüngt!

Dieser für die holsteinischen Landwirthe so überaus wichtige Gegenstand verdient mit Recht eine gründliche Beleuchtung, da an so vielen Stellen, theils mit, theils ohne Wissen, kleine und große Fehler begangen werden, welche mit einiger Aufmerksamkeit häufig vermieden werden können, um den großen Ruf, in dem unsere holsteinische Butter steht, nicht nur gleichmäßiger zu verbreiten, sondern auch noch weit mehr zu heben, so daß zum Versenden und zum Wohlgeschmack nur die holsteinische Butter als dienlich anerkannt werde.

Bei diesem wichtigen Gegenstande kommt es nun auf drei Hauptpunkte an, deren Unterabtheilungen nachher folgen.

A. Die Haltung des Viehes.
B. Die Bereitung der Butter.
C. Das Verfahren, um den Handelsartikel zu diesem Zwecke bestmöglich geeignet zu machen.

A. Die Haltung des Viehes.

Die Kühe müssen vor allen Dingen gesund sein, und geben sich, wie dieses häufig der Fall ist, einzelne Krankheiten an, so ist es sehr wichtig, daß die kranken Individuen gleich abgesondert werden, und die Milch derselben durchaus in keine Verbindung mit der zur Bereitung der Butter bestimmten Milch komme.

Die Erhaltung der Gesundheit ist die zweite Bedingung, welche durch a) gesundes Futter, b) einen angemessenen Stand, c) gute Behandlung der Kühe erreicht wird.

a) Die Winterfütterung besteht dienlichst aus Stroh, Heu und Körnern. Die Sommerfütterung aus Weide. Das Stroh und Heu muß in der Aernte möglichst gut getrocknet und geborgen werden, damit dasselbe im Fache nicht muchlich noch schimmlich werde; als Körner nimmt der Hafer den ersten Platz ein, weil er die mehrste Milch und Rahm und die schönste Butter gibt.

Die Sommerfütterung wird zweckdienlichst durch eine gesunde, gut abgegrabene, mit Schutz gegen das Unwetter begabte und guten Tränkstellen versorgte Weide erreicht. Die trocknen magern Weiden, wo ein feiner Rasen befindlich, geben zwar die schönste aromatische Butter, doch wird es bei weitem vortheilhafter, die Weiden möglichst kräftig und mit gutem Gemenge von rothem und weißem Klee niederzulegen; wird dann der Geschmack des bedeutend größeren Quantums von Butter auch etwas geiler (strenger), so kann dieses durch größere Sorgfalt bei der Behandlung mehr und weniger gehoben werden.

Wenn die Weide nicht gar zu früh wieder aufgebrochen und nicht mit starren Gräsern angesäet wird, so kann der frische Weideschlag, welcher nur mit Klee bewachsen ist, im Anfange etwas geschont werden. Bekommt der Klee erst Köpfe, so wird die davon gewonnene Butter nicht mehr einen strengen Geschmack bekommen.

Die Stoppelweide gibt durch die feinen jungen Gräser in der Stoppel, die gewöhnlich kühle, mehr gleichmäßige Witterung bei Bereitung der Butter und dadurch, daß die Kühe mehr altmilchte sind, die beste, wohlschmeckendste und haltbarste Milchbutter.

b) Der angenehmste Stand ist im Winter ein gutes Kuhhaus, mit gehörigen Thüren und Fenstern, daß der Zugwind und die zu große Kälte und Hitze vermieden werden können. Auch muß das Lager gut abgebrückt und mit reichlicher Streu versorgt sein, damit das Lager für die kalbigen Kühe weich und trocken ist, und der Harn gehörig abfließen kann.

c) Die gute Behandlung trägt unendlich viel zum Gedeihen des Viehes bei. Wird den Kühen das Futter oft und in kleinen Portionen zugetheilt, wird sanft und sinnig mit ihnen umgegangen, werden beim Ausmisten die Kühe auf einen eingefriedigten Platz ausgelassen, damit sie sich dort vertreten können, und täglich zwei Mal nach einer nahen Tränke getrieben, doch nur wenige zur Zeit, damit sie sich nicht drängen und stoßen und an die Luft gewöhnt bleiben, so ist es eine Freude das Vieh zu sehen.

Es ist jetzt allgemeine Sitte, daß die Kühe während des ganzen Winters angekettet stehen, aus eingemauerten Trögen getränkt und bei dem Misten nicht ausgelassen werden. — Wenn auch das frühere Verfahren gewiß zur Erhaltung

der Gesundheit des Viehes sehr viel beiträgt, so hat dieses doch auch seine Nachtheile, indem es bei dem Auslassen leicht gedrängt und gestoßen wird, sich erkältet, viele Zeit verloren geht u. dergl. m. Man kann daher wohl annehmen, daß die Vortheile des gegenwärtigen Verfahrens überwiegend sind.

Ist der Hirte dahingegen faul und plump, bekommen die Kühe ihr Futter in großen Portionen, so kann das Futter schon sehr gut sein, sie beschnaufen dasselbe, überfressen sich und mögen nicht mehr, ein großer Theil kommt daher in den Mist; wird mit den Kühen herumgestoßen, mit der Schlöpe an die Hacken gefahren oder werden sie in großen Triften ausgelassen, daß sie sich drängen und stoßen, so gibt es viele Verfetzer 2c. 2c. und der Segen ist ferne. Auf die Weide müssen entweder gar keine Hunde kommen, oder der Hirtenhund muß fromm sein und Appell haben, so daß die Kühe nicht unmäßig gejagt werden. Auch müssen die Kühe nicht allzu weit nach den Regelstellen zu gehen haben, von den Melkerinnen sanft behandelt und rein ausgemolken werden.

B. Die Bereitung der Butter.

Bei Bereitung der Butter kommt es ganz besonders auf sehr große Reinlichkeit und Accuratesse an. Folgendes ist besonders zu beobachten: a) der Milchkeller, b) das Meiereigeschirr, c) die Behandlung der Milch, d) die Behandlung der Butter.

a) Der Milchkeller habe seine Lage nach Nord-Ost und sei in Süd-West durch die Meiereigebäude geschützt, er sei geräumig und hoch, so daß zwei Reihen Fenster darin befindlich, unten niedrige und oben hohe. Die Fensterluchten müssen mit Fensterluken und Trallen versehen sein, so daß die Temperatur im Sommer durch zweckmäßiges Oeffnen und Schließen der Luken möglichst niedrig erhalten, und im Winter durch Schließen der Fenster gemäßigt werde. Der Grund muß mit guten Fliesen ausgelegt sein, weil diese am kühlsten und am leichtesten blank und rein zu erhalten sind. Der Keller wird jedesmal, wenn eine Reihe Milch abgeröhmt ist, gespült und aufgenommen. Der Keller ist mithin mit einem guten Abzugskanal versehen, und beim Aufsteigen der Milch ist ein Mädchen beständig beschäftigt, die Bütten hinzusetzen und die jedesmal überspillenden Tropfen vermittelst eines nassen Feuls aufzunehmen; kurz, der Keller muß am Boden und an den Wänden so rein erhalten werden, daß mit dem größten Appetit von den Fliesen zu speisen ist. Eben so sehr muß auf große Reinheit der Luft mit der größten Aufmerksamkeit geachtet werden. Die verpestete Luft hat bei jeder Fermentation, Oxydation, Absorption, auch auf die Absonderung des Rahms, bei der sehr zarten Eigenschaft der Milch, den allernachtheiligsten Einfluß. Bei dieser ist schon die geringste unreine Beschaffenheit derselben schädlich, und daher sind alle ausdünstende Gegenstände in und vor dem Milchkeller gänzlich zu vermeiden. Die Mängel, welche an vielen Stellen in unsern Meiereien und Holländereien obwalten, doch nicht immer alle zugleich, und welchen häufig mit geringer Mühe abgeholfen werden kann, sind folgende: In den Milchkeller wird Sand gestreut, dieser schmutzt häufig durch Streuen, Fegen und weitere Behandlung die stehende Milch, auch hindert er das jedesmalige Aufnehmen der übergespillten Milch, sie säuert in dem Sande und verunreinigt die Luft. Häufig sind die Keller beengt, niedrig und ohne gehörige Fenster angelegt, es entsteht also eine dumpfige Kellerluft. Noch schlimmere Wirkung bringen die dem Milchkeller zu nahe liegenden Schweinekoben hervor. Die sich aus diesen entwickelnden scharfen stechenden Dünste dringen durch die Fensteröffnungen und wirken sehr nachtheilig auf die Milch. Die Abzüge sind zu Zeiten nicht gehörig angelegt oder geöffnet, und der darin stehende Spülligt kommt in Fäulniß und verbreitet den schlechten Geruch zurück durch die Goßlöcher. Ich habe Meiereien angetroffen, wo die Käsekammer vom Milchkeller nur durch Trallenfenster abgesondert war, oder wol gar, wo die Käse selbst im Milchkeller lagen, welches gar schlimm ist, da der strenge Geruch der Käse sich der Milch und Butter mittheilt. Was aber immer einen unangenehmen Eindruck auf mich gemacht hat, war, selbst an Stellen, wo ich solches am wenigsten vermuthete, daß sehr verschiedenartige Gegenstände in den Milchkeller hingelegt, gestellt oder geworfen waren, und der Keller, wo eine gute Meierin sich mit ihrer Ordnung und Reinheit viel zu gute that, gewissermaßen zu einer Polterkammer gemacht war. Ich habe nicht nur gesehen, daß Pöckelfleisch, geschlachtete Kälber, zurückgesetztes Essen 2c. da standen, sondern selbst schmutzige Wäsche, Wiegen u. dergl. Sachen, die schon in der Polterkammer den unangenehmsten Geruch hervorbringen. Diese Fehler wären nun sehr leicht mit vielen ähnlichen durch Umsicht und guten Willen zu vermeiden.

Zum Ruhme der holsteinischen Meiereiwirthschaften muß ich bemerken, daß diese vormals gerügten Mängel jetzt nicht mehr vorkommen.

b) Das Meiereigeschirr. Ist es, wie oben gesagt, schon nothwendig, den Raum, worin die Milch hingestellt wird, und die Umgebung rein zu erhalten, so ist es noch viel nothwendiger, das Geschirr, worin Milch und Rahm stehen soll, und worin die weitere Behandlung vor sich geht, sauber zu halten. Die Eimer, Butten, Standen, das Butterfaß und die Buttertröge, müssen nicht nur nach jedem Gebrauche mit Lauge gebohnert, geschrubbt und mit gutem Wasser ausgespült werden, sondern wo einzelne Stellen bleiben, wird Salz genommen, und hilft dieses nicht mehr hinlänglich, so muß das Geschirr sofort ausgekocht werden. An vielen Stellen findet man jetzt mit Oelfarben angemalte Butten, diese gefallen mir indessen nicht; denn beachte ich auch nicht weiter, daß die Faulheit der Mädchen, Meierinnen 2c. dadurch genährt wird, und nehme ich auch an, daß der Farbegeschmack durch langes Auslaugen mit Wasser und Molken zum größten Theil entfernt wird, so ist es doch sehr schlimm, daß die Butten nicht mit Lauge gebohnert, noch weniger in Lauge ausgekocht werden können. Gibt sich nun, angenommen, daß das reine Wasser diese gefärbten Butten schon genug reinigen kann, zufällig eine Stelle an, wo die Farbe etwas abspringt, so ist gleich Säure vorhanden. Will Jemand das mühsame Kochen und Bohnern der Butten ersparen, so schaffe er sich gläserne Butten an.

Meine Ansicht über die gemalten Butten habe ich dahin zu berichtigen, daß auch ich seit mehreren Jahren gemalte Butten habe. Es gehört allerdings eine große Aufmerksamkeit dazu, um sie vollkommen rein zu erhalten. Die Farbe conservirt aber das Holz, und wenn dieselbe jedes Jahr erneuert wird, so fallen die gerügten Mängel weg. Nebenbei sehen die Butten viel sauberer aus, wenn sie mit einer hübschen rothen Farbe angestrichen sind, und kostet die Reinigung auch

nicht so viel Feuerung. Zur Reinigung derselben werden sie, je nachdem die Witterung warm oder kalt ist, alle 4—6 Wochen in süßem Wasser, ohne Lauge, ausgekocht. Gute Farbe kann dieses Auskochen vertragen. Nach dem Kochen werden sie mit kaltem Wasser gebohnert. — Sonst werden sie nach jedesmaligem Gebrauche mit heißem Wasser geschrubbt und gebohnert. Gläserne Butten haben sich nicht bewährt. Die Milch hält sich nicht so lange frisch in denselben, wie in hölzernen, es sei denn, daß die gläsernen Butten in fließendem, frischem Quellwasser stehen, wie dieses an einzelnen Orten der Fall ist. Dagegen verbreiten sich immer mehr große eiserne Butten, welche wegen ihres großen Umfanges und viereckigen Form einen geringen Raum einnehmen, weniger zu unterhalten kosten und gar nicht aus dem Milchkeller kommen, indem sie auf Gestellen ruhen, auf denen sie hinten in die Höhe geschroben werden können, wenn sie geleert und gereinigt werden sollen.

c) Behandlung der Milch. Sind die Kühe im Stalle gehörig gestreuet, bei übrigens zweckmäßiger Anlage des Kuhhauses; wird der Mist im Sommer auf den Regelstellen gehörig zusammen geschoben, oder was andere vorziehen, werden die Kühe jedes Mal umgeregelt, so wird die Milch beim Melken leicht rein zu erhalten sein. Die Milch aus schlimmen Eutern ꝛc. werde, wie schon früher bemerkt ist, abgesondert. Die gute und reine Milch werde nun gleich nach beendigtem Melken nach dem Keller gebracht und mit der größten Sauberkeit sofort in die reinen Butten durch die Haarthems ausgesiebt. Die Butten müssen aber alle neben einander stehen, damit die frische und reine Luft, die aber auch nicht durch zu starken Wind zu viel bewegt wird, freien Spielraum über denselben habe. Dieses wird durch Oeffnen und Schließen der an den Seiten und am Ende des Kellers befindlichen Luken, nach Umstand der obern und der untern, geleitet. Die Milch steht so lange, bis sie den darin befindlichen Rahm an der Oberfläche womöglich sämmtlich abgesetzt hat, doch darf die unter dem Rahm bleibende, ausgeröhmte Milch keinen Anstrich von Säure bekommen, wenn die zu gewinnende Butter nicht an Haltbarkeit und Wohlgeschmack verlieren soll. Bei mäßiger Temperatur, kühler Luft im Keller, reinem Geschirr ꝛc. tritt dieser Zeitpunkt ziemlich gleichmäßig ein, und man darf nur diesen bei gleichen Einwirkungen im Allgemeinen beobachten; tritt aber ungewöhnlich warme Witterung ein, so wird die Säure sehr beschleunigt, und besonders bei Gewitterluft kann sie so schnell kommen, daß die größte Aufmerksamkeit angewandt werden muß, um schlechte Waare zu vermeiden. Unter diesen Umständen muß die Meierin mitten in der Nacht zum Abröhmen bei der Hand sein, und die Beschaffenheit der Milch genau wahrnehmen. Der gewonnene Rahm kommt nun gleich in die Rahmstande, und bleibt so lange stehen, bis er ziemlich dick geworden ist und einen angenehmen säuerlichen Geschmack angenommen hat.

d) Behandlung der Butter. Hat der Rahm den gehörigen Grad von Säure und Consistenz erreicht, so wird zum Buttern geschritten, welches in Holstein zweckmäßigst vermittelst eines Pferdes geschieht. Je größere Quantität Butter mit einem Male genommen wird, und je geschwinder das Buttern vor sich geht, desto schöner wird die Butter. Am schönsten ist es, wenn von einem Buttern die Fustage gefüllt wird, weshalb es vielleicht gut wäre, die Größe der Gebinde nach dem Umfang der Meierei einzurichten, und dabei zu beobachten, daß die $^1/_4$, $^1/_3$ und $^1/_2$ Tonnen im Handel üblich sind. Zum Buttern ist ganz besonders eine ungemeine Reinlichkeit erforderlich, denn eine kleine Stelle im Butterfaß kann dem Buttern entgegen sein. Hat der Rahm die gehörige Temperatur und Säure und wird die Arbeit rasch und anhaltend betrieben, so ist die Butter in $^1/_2$—$^3/_4$ Stunden fertig, ja selbst in kürzerer Zeit.

Die beste Temperatur ist 13° R., im Sommer muß diese oft durch Zusetzen von Eis erlangt werden. — Im Winter ist die Temperatur schon leichter zu treffen, weil man die Rahmstande dann warm hinstellt und sich erforderlichen Falls mit Zuspülen von heißem Wasser hilft. — Bemerkt muß hier noch werden, daß das sog. Sauergeschirr, als Rahmstanden und Butterfaß, inwendig nicht angemalt werden darf, weil man dieses nicht ohne die Anwendung von Lauge rein bekommen kann. Diese Gefäße werden, wenn es erforderlich ist, mit heißer Lauge gefüllt und sehr heiße Steine hineingeworfen, bis die Säure ausgezogen ist.

Hat sich nun die Butter gehörig abgesondert, so wird sie aus der Buttermilch genommen, in ganz frischem Wasser abgespült, und sofort zur weiteren Bearbeitung nach dem Butterkeller gebracht. Hier im Butterkeller wird sie nun trocken ausgearbeitet, gesalzen, und bleibt circa 24 Stunden zum Laken liegen, wobei die übrigen Molkentheile, durch das Salz aufgelöst, sich absondern; zuletzt wird die Butter nochmals ausgearbeitet, gehörig gesalzen und eingeschlagen. Die gute Bearbeitung der Butter ist eine Hauptsache und kann nur durch Uebung erlernt werden. Wird die Butter nicht genug ausgearbeitet, so bleiben die Molkentheile darin und sie wird beim Altern käsig und bitter. Wird die Butter hingegen zu viel bearbeitet, so wird sie schmierig. So leicht es einigen Meierinnen wird, diesen gehörigen Grad von Behandlung zu treffen, so können andere ihn bei der größten Anstrengung und Mühe nie erreichen. Die Letzteren sollten denn auch billig eine andere Beschäftigung ergreifen, und durch ihren Mangel an Kenntnissen dieses Geschäfts, der holsteinischen Butter-Fabrikation nicht nachtheilig werden.

C. Das Verfahren, um den Handelsartikel „die Butter" zu diesem Zwecke bestmöglichst geeignet zu machen.

Ist die Butter auch noch so schöner Beschaffenheit, so muß dafür gesorgt werden, daß sie dieselbe auch behalte, sonst taugt sie nicht zum Versenden, und ist auch hierfür gesorgt, welches durch die Beschaffenheit des Holzes zu den Fustagen erreicht wird, so kommt es noch sehr viel und mehr wie vielleicht viele denken, auf die Thara und Nettigkeit der Gebinde an.

a) Beschaffenheit des Holzes. Ob Viertel, Halbe oder Drittel Tonnen verlangt werden, das Holz muß immer von gleicher Güte sein. Es wird nämlich eine durchaus gesunde Buche im December- oder Januarmonat gefällt, weil in diesen Monaten am wenigsten Saft im Holze ist; das Holz wird dann gleich ausgekürzt, in Kloben geschlagen, und sobald als nur möglich in frisches, am besten fließendes Wasser gebracht, worin zu dem Ende eine Ecke abgezäunt werden muß. Hier bleibt das Holz nun vier Wochen liegen, um völlig auszulaugen. Hat das Holz diese Zeit gelegen, so wird es aus dem Wasser genommen, abgeborkt und zum Trocknen an einen luftigen Ort hingestellt. Ist endlich das Holz auch hinlänglich ausgetrocknet, so wird es unter Dach gebracht, doch so,

daß es nicht feucht noch dumpfig zu stehen komme, um während eines Jahrs der Butter bestmöglichst das Holz zu geben, wobei das Schimmeln und flassig werden nicht mehr zu befürchten ist.*) Es wird mir freilich vorgehalten werden, daß dieses trockene Holz schwer zu bearbeiten sei und keine Thara gebe, die schwer genug wäre; dieses wird indessen gehoben durch

b) das Verfahren bei der Thara. Es ist immer über die holsteinische Butterthara geklagt, daß immer mehr dafür angerechnet werde, so daß jetzt schon für eine halbe Tonne 20 Pfund gerechnet werden, darum bleibt es indessen doch nicht nach; die Thara wird noch immer viel schwerer gemacht, weil diese als Deckung des Holzes und der Holzarbeit angesehen wird. Einige gewinnsüchtige Meiereibesitzer treiben dieses Uebergewicht aber immer weiter, und können sie es nicht mehr mit der Dicke des Holzes zwingen, so wird nasses oder grünes Holz genommen, welches leider zugleich einen schlechten Einfluß auf die Butter hat und dem Ruf der Holsteiner und ihrer Butter sehr schadet.

Ein Uebelstand bei dem ganz trocknen Holze ist, daß es sich mit der Feuchtigkeit der Butterlake sättigt und daß nachher beim Tharieren, wenn die Thara auch mit der größten Gewissenhaftigkeit angefertigt ist, diese doch nicht mit der Angabe übereinstimmt. Das längere Liegenlassen des Holzes im Wasser ist nicht rathsam, dagegen schadet es wenig, wenn frisches Buchenholz verarbeitet wird, vorausgesetzt, daß die daraus angefertigten Gebinde vor dem Gebrauche nur mit Salzwasser tüchtig ausgelaugt und mit Salz eingerieben werden. Der Saft der Buche schadet dann fast gar nicht, die Butter hält sich darin frisch und wohlschmeckend, und das Gewicht der Thara variirt später noch am wenigsten.

Der Engländer, wohin diese letzten Jahre unser Hauptbutterhandel gegangen ist, gibt uns bei seinen Fabrikwaaren immer reine Maße, ja gewöhnlich Uebermaße, und sieht die schwere Thara als Unreellität an, hat also eine große Abneigung gegen die holsteinische Butter und kauft sie nicht, wenn nicht großer Mangel, oder die vorzügliche Beschaffenheit, auch der bedeutend niedrigere Preis, ihn dazu nöthigt. Diesem Uebelstand wäre nun aber sehr leicht abzuhelfen. Jeder Meiereibesitzer, der auf seinen Vortheil bedacht ist, schaffe sich ein Brenneisen mit seinem Namenszug an, brenne damit jede halbe Tonne Butter an den Enden und an der Seite, und neben diesen für seinen guten Ruf heiligen Stempel brenne er das wahre Gewicht der Fustage. Bei diesem Einbrennen ist aber die größte Gewissenhaftigkeit erforderlich, und wäre es gut, die Thara lieber etwas schwerer als zu leicht anzugeben. Wird auch nicht gleich der häufige Verlust an Thara dem Verkäufer gedeckt, so habe ich doch die größte Ueberzeugung, daß dieses im Allgemeinen auf den holsteinischen Butterhandel den besten Einfluß haben wird.

Jeder Meiereibesitzer hat sein Brenneisen, womit die Gebinde eingebrannt werden. Das Gewicht der Gebinde wird jetzt allgemein gleich schwer gemacht, bei Dritteln von circa 100 Pfund nimmt man die Thara 18 Pfund schwer.

c) Die Nettigkeit der Gebinde. Eine Hausfrau, die im Uebrigen alles reinlich, ordentlich und zierlich in ihren Vorrathskammern hat, mag nicht gerne, daß eine plumpe halbe Tonne, mit grünen Bändern und rauh gearbeitet, zwischen den übrigen Sachen stehe. Daher nehme man glattes und recht weißes Holz, lasse es proper bearbeiten und schlage abgeborkte weiße Bänder darauf. Dieses Gefäß, mit zierlicher Marke versehen, wird gerne in der Vorrathskammer einer ordentlichen Hausfrau gelitten werden. Dagegen bleibt mir aber noch die Bitte an die Consumenten, daß die Butter nicht in dumpfige Schränke und Speisekammern gestellt werde, wo stark riechende Gegenstände stehen, als Käse, Kuchen, alte Speise und dergl. mehr.

Ueber das unmittelbare Buttern der Milch diene folgende Notiz: Die Milch wird auf Mettenhof auf folgende Weise benutzt. Sie wird gleich nach dem Milchkeller gebracht; dort wird sie in hölzerne Bütten aufgeseigt und während 6 Stunden bleibt sie dort stehen. Um die Milch in dem Milchkeller im Winter gegen die Kälte zu schützen, befindet sich in demselben ein kleiner Dampfkessel aus Eisenblech, in der Form eines Kanonenofens, woraus der Dampf in einer Blechröhre um den ganzen Keller geleitet wird. Vermittelst dieses Apparats kann der Keller in kalten Tagen mit 100 Soden Torf auf 6° R. erhalten werden. Nachdem die Milch 6 Stunden in Bütten gestanden, wird sie in die Rahmstande gegossen und bleibt in dieser, im Winter in einer warmen Stube, circa 30 Stunden, so lange stehen, bis sie die zum Buttern erforderliche Dichtigkeit erlangt hat. Hierauf wird sämmtliche Milch gebuttert und das große Quantum Buttermilch wird immer gleich nach Kiel gefahren und dort die 3 Kannen für 2 ß. Cour. verkauft. — Die Buttermühle war nicht, wie es jetzt an den meisten Stellen üblich ist, mit Flügeln, welche in dem Butterfasse herumlaufen, eingerichtet, sondern es befand sich an der Welle ein eisernes Schwungrad, das wieder vermittelst einer Kurbel einen Pümpel treibt; die Einrichtung verdient vielleicht dort besonders der Beachtung, wo wegen der vielen Milch das Abbuttern um soviel schwieriger ist, und war Herr Radbruch der Ansicht, daß diese Vorkehrung eine bedeutende Erleichterung für das Pferd sei. Schweinemast und Käsebereitung fallen also in dieser Meierei ganz weg, dafür der große Buttermilchverkauf, wovon der Absatz im Winter noch besser als im Sommer sein soll. Es brachten in den verschiedenen Monaten: Juni 7,81 Kannen, Juli 8,05, August 8,06, September 7,45, October 6,18, November 6,59, December 6,44, Januar 7,55, Februar 7,93, März 8,10, April 7,86 und Mai 7,56 Kannen 1 Pfd. Butter. Im Durchschnitt also von 7,56 Kannen 1 Pfd. Butter. Bedenkt man nun, daß 7—8 Kannen Milch, durch den abgeschöpften Rahm, 1 Pfund Butter geben, ja, daß vielleicht eher noch weniger Milch auf diesem Wege dazu gehört und daß außerdem 6 Kannen süße Milch, nachdem sie abgerahmt ist, noch 1 Pfd. Käse bringen, welcher gegenwärtig das Pfd. circa 2 ß. Cour. kostet, und daß neben dem gewöhnlichen Gewinn aus Butter und Käse noch eine bedeutende Avance aus den Schweinen gezogen wird, die mit den Molken und der Buttermilch gemästet werden, so ist der Gewinn, wenn die Milch abgerahmt wird um gebuttert zu werden, bedeutend größer, als wenn die Butter unmittelbar aus der Milch gewonnen wird.

---

*) Im Kleinen und zum auserlesenen Gebrauch wird die Butter am besten conservirt, wenn sie in große Kruken aus Sanitätsgut eingeschlagen wird, und diese, mit einem reinen Tuch bedeckt, in ein Holzgefäß mit Salz eingeschachtelt werden. Das Liegen im Salze hält die Butter immer kühl.

Kleine Zeitung.

Viehzucht. Mittel gegen die Trommelsucht. Im Auftrage Sr. Durchlaucht, des Herrn Fürsten Johann Adolph zu Schwarzenberg, berichtet Hr. Wirthschaftsdirector C. Bayer aus Frauenberg in der „allgemeinen land- und forstwirthschaftlichen Zeitung“ Nr. 20. Folgendes:

Durch Zufall wurde ich mit einer Pflanze bekannt, welche sich bereits in vielen Fällen als ein unfehlbares Mittel gegen die Trommelsucht des Hornviehes bewährt hat und alle andern meistens gefährlichen und unzureichenden Mittel ausschließt.

Es ist dies die kreuzblätterige Wolfsmilch — Springkorn, Euphorbia Lathyris — (zweijährig).

Zeitlich im Frühjahre wird der Samen an einem sicheren sonnigen Orte — am besten in einem Garten — wenigstens 4 Schuh weit von einander, 1$^1/_2$ Zoll tief gelegt. Die Pflanzen bedürfen keiner weiteren Pflege als vom Unkraute rein erhalten zu werden. Damit der saftige Stengel im Winter vom ersten zum zweiten Jahre vom Schnee nicht niedergebeugt oder abgebrochen werde, so ist es gerathen, selben mit Bast an Stäbchen anzubinden.

Im zweiten Jahre wächst das Kraut stark in die Höhe und Breite, es bilden sich gewöhnlich im Monate Juli in den Winkeln zwischen den Stengeln und dem kreuzförmigen Blätterstande die Blüten und die Samenkapseln, in welchen jedoch die Körner nicht gleichzeitig zur Reife gelangen.

Da beim Reifen des Samens die Kapsel von selbst aufspringt und die Körner weit umher zerstreut, so bedarf dieser Zeitpunkt einiger Aufmerksamkeit. Die Kapsel ist anfangs grün, dann wird sie gelb, endlich braun und schrumpft zusammen, in welchem Zustande sie auch bald den Samen ausstreut. Es muß daher täglich nachgesehen und müssen die reifen Kapseln mit Vorsicht abgenommen werden, indem sie bei stärkerer Berührung schon unter der Hand aufspringen.

Weil, wie gesagt, die Pflanze zweijährig ist, so müssen jährlich einige Körner gelegt werden, um stets frische Zweige bei der Hand zu haben.

Das Heilverfahren ist äußerst einfach.

Dem von der Trommelsucht befallenen Thiere wird ein kleiner frischer Zweig dieser Pflanze mit etwa 4—5 Blättern für sich allein, oder zwischen zwei gesalzenen Brotschnittchen durch den Schlund eingedrückt.

Schon nach einigen Minuten erfolgt ein Durchfall, die Aufblähung schwindet und bald kehrt der normale Zustand aller thierischen Functionen zurück.

Noch nie hat dieses Mittel fehlgeschlagen, und selbst Thiere, welche schon zum Verenden hingestreckt lagen, wurden hiemit noch gerettet. Ob die Substanz der Körner eine gleiche Kraft besitzt, wurde hier noch nicht erprobt.

Wir theilen dieses neue Mittel gegen das beim Rindvieh ungleich öfter und gefährlicher, als bei andern Wiederkäuern vorkommende Aufblähen mit, indem wir zugleich im Interesse des landwirthschaftlichen Gemeinwohls die angelegentliche Bitte um diesfallsige Versuche und gütige Berichte über den Erfolg beifügen.

Die deutschen Volksbenennungen dieser im südlichen Europa heimischen, hie und da aber auch bei uns vorkommenden Wolfsmilchart sind: „Kleines Springkraut“ und „Maulwurfskraut.“ Die ein scharfes, fettes, dem Crotonöle sehr nahe kommendes Oel enthaltenden Samen*), waren unter dem Namen kleine Springkörner oder Purgirkörner (Semen Lathyridis majoris oder Cataputiae minoris oder Tithymali latifolii) früher ein berühmtes emetisches und drastisch purgirendes Mittel, heutzutage aber außer Gebrauch gekommen und wenigstens in den Prager Apotheken nicht mehr vorfindig. „obschon der Vorschlag, das Oel, welches diese Samen in bedeutender Menge enthalten, anstatt des theuren und dabei noch häufig verfälschten Crotonöles anzuwenden, alle Beachtung verdient. Der Milchsaft dieser Pflanze ist sehr scharf und kann als ein blasenziehendes Mittel zur Vertreibung von Warzen, zur Tödtung des Nerven bei schmerzhaften cariösen Zähnen u. s. w. verwendet werden.“

Da auch das fette Oel der Samenkörner seine heilkräftigen Eigenschaften nur demselben scharfen Harze verdankt, welches im Milchsafte der ganzen Pflanze enthalten ist, so kann es keinem Zweifel unterworfen sein, daß der frische Milchsaft im Magen- und Darmkanale eine ganz ähnliche Wirkung äußern muß, wie es andererseits sich von selbst versteht, daß die Samen dieselbe schon in einer weit geringern Menge hervorbringen werden und von dem ausgepreßten Oele desselben selbst wenige Tropfen dazu hinreichen würden. Unter ärztlicher Anordnung dürfte daher die letztere Anwendungsweise die zweckdienlichste sein, weil sich die erforderliche Gabe genau berechnen und leicht auch die geeignetste Form für die Beibringung des Mittels bestimmen ließe, allein in der Hand des Laien ist ohne Frage die hier anempfohlene Einbringung eines kleinen frischen Zweiges der Pflanze in den Schlund des leidenden Thieres als die minder gefährliche unbedingt vorzuziehen.

Es wird uns hoffentlich nicht etwa als eine Herabwürdigung der durch den geehrten Herrn Berichterstatter erzielten Heilerfolge oder als ein gegen sie erwecktes Mißtrauen ausgelegt werden, wenn wir uns verpflichtet fühlen, darauf aufmerksam zu machen, daß in den schwersten Fällen der Trommelsucht auch dieses, wie jedes andere innerlich angewendete Mittel unwirksam bleiben muß, indem dann immer zugleich ein lähmungsartiger Zustand der Verdauungswerkzeuge eintritt und sie somit unempfänglich für derartige Thätigkeitsreize macht. Da sich nun dieser höchste Grad des Uebels durch keine untrüglichen Merkmale, außer so kurz vor dem Verenden des Thieres zu erkennen gibt, daß dann leicht auch die in verzweifelten Fällen allein noch Rettung bringende mechanische Hilfe durch den Trokar zu spät kommen könnte, so würden wir bei schwereren Fällen lieber schon früher zum letzteren, als zu irgend einem noch innerlich versuchten Heilmittel greifen. (Kein Landwirth, der die elastischen Schlundröhre und ihren Gebrauch kennt, wird noch zum Trokar greifen!) Ebenso glauben wir unmaßgeblich, daß in den leichteren Fällen Kalkmilch, Salmiakgeist u. s. w. in ihrer allbekannten und bewährten Anwendungsweise einem drastischen, jedenfalls zu den heftigen Pflanzengiften gehörenden Purgirmittel schon deshalb vorzuziehen sein dürfte, weil jene Mittel so zu sagen direct chemisch durch Absorption und Zersetzung der Gase heilsam einwirken, ohne schädliche Nachwirkungen hinterlassen zu können. Dafür würde in der großen Zahl von Fällen, welche zwischen den leichten und schweren stehen, dieses Mittel als eine höchst schätzenswerthe Bereicherung des Heilverfahrens bei der Trommelsucht des Rindviehes noch immer den wärmsten Dank aller Landwirthe verdienen.

Schließlich müssen wir noch große Behutsamkeit bei der Anpflanzung dieser Wolfsmilchart anempfehlen, denn sie ist ein sich äußerst leicht einnistendes und ebenso schwer ausrottbares Unkraut, wofür hierortige Gärten Zeugenschaft ablegen, in denen die Gärtner seit Jahren dagegen anzukämpfen haben, was im südlichen Europa, z. B. in Italien, wo die Landleute sich dieser Purgirkörner als eines allgemein üblichen Volksarzneimittels bedienen, noch häufiger der Fall ist.

Zufällig finden wir nun in Dr. Hamms trefflichem Werke, betitelt: „Die Grundzüge der Landwirthschaft“ (in selbstständiger Bearbeitung des Cours élémentaire d'agriculture der Professoren Giraedin und Du Breuil), Band II, S. 486 diese Pflanze mit dem Bemerken aufgeführt, daß sie gleichfalls als Oelfrucht empfohlen und hier und da versuchsweise cultivirt wurde, wovon mit Recht wegen der giftartigen Beschaffenheit des Samens abgerathen wird. Beigefügt findet sich aber noch folgende vermuthlich in Frankreich gemachte, und wahrscheinlich schon sehr alte Erfahrung: „Beachtung verdient, daß das Springkraut das wirksamste augenblicklich helfende Mittel gegen die Trommelsucht ist.“

Wir glaubten dieses Zeugniß mehr für die Heilkräftigkeit des Springkrautes bei Trommelsucht des Rindes auch hier zur weiteren Kunde bringen zu sollen und wenn sich dabei herausstellt, daß diese Anwendung jenes einst volksarzneilichen Mittels keine neue, sondern bewährte alte, wenn auch bei uns nicht bekannte gewesene ist, so

*) Das Springkraut war früher als Oelpflanze der Cultur empfohlen, und z. B. im Jahre 1837—1838 auf dem Hohenheimer Versuchsfelde angebaut.

verliert hierdurch Herrn Dir. Bayer's Mittheilung nicht das Mindeste an Werth, sondern gewinnt vielmehr noch daran, während für jeden Versuchsanstellee die Gewißheit eines günstigen Erfolges in allen jenen Fällen besteht, wo dieses Heilmittel überhaupt als angezeigt erscheint. In letzterer Beziehung aber können wir nur bei dem hierüber in unserer Redactions-Anmerkung zu der Eingangs erwähnten Mittheilung Gesagten verharren.

(Centralblatt für Landesculture.)

Technologie. Leplay's Verfahren zur Weingeistgewinnung aus Runkelrüben. Das neue Verfahren des Herrn Leplay verdient umsomehr die Beachtung der Landwirthe, weil es für kleine Güter vollkommen geeignet ist, weil es ferner einen weniger Wasser enthaltenden Rübenrückstand liefert, der sich sehr lange conservirt, und weil dabei überdies die Anlagekosten der Rübenbrennerei sehr vermindert werden.

In eine Kufe von 80 Hektoliter Inhalt, welche 44—45 Hektoliter Saft enthält, der bereits eine gute Gährung durchgemacht hat, gibt man 2200 Kilogr. gewaschener Runkelrüben, welche in Stücke oder Schnitte mittelst einer Wurzelschneidmaschine zerkleinert worden sind; man setzt 4½ bis 5 Liter Schwefelsäure zu; mittelst eines durchlöcherten Deckels werden die Rübenstücke unter der Flüssigkeit erhalten, während die bei der Gährung erzeugte Kohlensäure entweichen kann. Die Gährung beginnt rasch und ist in 10—12 Stunden beendigt, wenn man besorgt ist die Temperatur des Inhalts der Kufe auf 20—23° Reaumur zu erhalten, wozu man nöthigenfalls einen Dampfstrom benutzen kann. (In Ermangelung eines schon gegohrenen Rübensaftes beim Beginn der Fabrikation, bereitet man solchen durch Einweichen von Rübenschnitten in warmem Wasser, mit Zusatz von Bierhefe.)

Die gegohrenen Rübenstücke werden direct destillirt, wozu man sie in eine eigenthümliche sehr einfache Blase bringt, nämlich in eine Art Säule von Holz, Eisenblech oder Gußeisen, ähnlich den in den Zuckerfabriken gebräuchlichen Kohlenfiltern. Diese Säule ist an ihrem obern Ende mit einem Deckel luftdicht verschlossen; in einer Oeffnung dieses Deckels steckt das (außerhalb der Säule befindliche) Schlangenrohr, welches zur Verdichtung des Weingeistes mit Wasser gekühlt wird; am untern Theil der Säule befindet sich ein mit vielen Löchern versehener Scheider (Diaphragma), welcher die gegohrenen Rübenstücke trägt; zwischen dem Scheider und dem Boden der Säule ist ein leerer Raum gelassen, um das sich bildende Condensationswasser aufzunehmen. In diesen leeren Raum treibt man nämlich mittelst eines an seinem untern Theil angebrachten Hahnes einen Dampfstrom, welcher dann aus dem Scheider durch die zwischen den Rübenstücken verbliebenen leeren Räume hinaufzieht, wobei er die Rübenstücke bis in die Mitte erhitzt, aus ihnen den Weingeist vertreibt und denselben nach den oberen Schichten mit sich reißt, wo die Operation fortdauert. Der Wasserdampf nimmt auf seinem Wege bis zum Deckel der Säule immer mehr Weingeistdämpfe auf; mit einer 3—4 Meter hohen Säule von Rübenstücken erhält man Weingeist von 70 und sogar von 80° Tralles. Damit der Wasserdampf leichter durch die Rübenstücke hinauf ziehen kann, ist es gut, in gewissen Entfernungen durchlöcherte Scheider als Stützen der Rübenschnitte anzubringen; die Rübenstücke verlieren nach und nach den Weingeist vollständig; der verbleibende gedämpfte Rübenrückstand enthält alle stickstoffhaltigen Bestandtheile und selbst die auflöslichen Salze der Runkelrübe, nur der Zucker ist verschwunden. Dieser Rückstand, welcher beiläufig 50 Procent vom Gewicht der Runkelrüben beträgt, läßt sich ohne alle Schwierigkeit aufbewahren. Die Brennerei (welche keine Schlempe wegzuschütten hat), überliefert ihren gedämpften Rückstand den benachbarten Landwirthen.

(D. P. Z.)

Hauswirthschaft. Sägespäne als Feuerungsmaterial. Gar viel wurde schon erdacht um den Holzverbrauch zur Feuerung zu beschränken.

Es wird der Torf als prächtiges Surrogat des Holzes ausgebeutet; aus der Loh werden Ziegel gemacht, die ebenfalls zum Brennen dienen und nicht minder werden sonstige Abfälle zum Heizen benutzt.

Die Sägespäne, wie sie auf allen Säg-Mühlen in großen Quantitäten vorkommen, dürften in dieser Beziehung wol auch einige Beachtung verdienen, denn sie sind nichts anderes, als in unendlich kleine Theile gebrachtes Holz; noch dazu meist von dem besten Holze kommend, da die zu Brettern, Fournieren rc. geschnittenen Stücke nur frisches Holz haben, und weiter keiner Umwandlung oder Auslaugung unterliegen, so haben sie alle harzigen, brennbaren Substanzen in sich, die dem Holze inne sind.

Warum sollen also die Sägespäne nicht zur Heizung benutzt werden können?

Jedenfalls gebühret ihnen diese Verwendung weit mehr als die zum Ausputzen und Kehren der Zimmer und Böden.

Besonders da durch ihre Verwendung zur Feuerung jedenfalls zur Holzersparung beigetragen wird.

Es fehlt nur daran, daß hierauf aufmerksam gemacht wird und daß die Sägespäne auf eine passende Art in eine feste, transportable Form gebracht werden.

Ich habe daher einen Versuch gemacht, und er fiel so aus, daß ich glaube, selben veröffentlichen zu dürfen.

Die Sägespäne werden ganz einfach mit ganz dünnem Lehmwasser vermengt, tüchtig durcheinander gebracht, so daß ein dicker Brei entsteht.

Wenn diese Vermengung geschehen, wird dieser Brei in eine beliebige runde, oder viereckige Form, wie die Mauerziegel fest geschlagen, die Form weggenommen und diese Ziegel oder Kuchen, wie man sie nennen will, werden dann unter Bedachung, wo die Luft überall durchziehen kann, sowie die Lohziegel, tüchtig ausgetrocknet.

Sind sie getrocknet, so können sie verpackt und transportirt werden wie der Torf und brennen recht gut; wenn sie recht dürr sind, was im Sommer sehr wohl zu bewerkstelligen ist, so brennen sie auch in heller Flamme, während sie in nicht rasch getrocknetem Zustand allerdings mehr glimmen.

Die Verwendung der Sägespäne auf diese Weise wird nicht kostspielig, da Lehmgruben zu den Seltenheiten nicht gehören und Lehmwasser bei den Ziegelstädeln leicht zu gewinnen und zu dieser Bereitung zu benutzen ist.

Die Sägespäne auf diese Art zur Feuerung zu benutzen dürfte jedenfalls mehr zu empfehlen sein, als selbe zum Ausputzen der Zimmer zu verwenden, besonders wenn man bedenkt, daß dieses Putzmaterial durch Sand ersetzbar ist, der gewiß nicht theuer zu erhalten ist, abgesehen davon, daß der Sand die Böden reiner macht, während die Sägespäne, welche, doch mehr oder weniger sich mit dem Schmutz vermengend, die Bretterfugen ausfüllen, durch die beigemengte Feuchtigkeit zu verfaulen beginnen und somit auch den Boden selbst eher angreifen, sohin jedenfalls schädlicher sind als Sand.

Es dürfte nicht ohne Erfolg sein, diesen Versuch im Großen zu probiren, denn da die Sägespäne nur Abfälle vom besten Holz sind, so darf es als gar nichts Unnatürliches erscheinen, sie zum Brennen benutzen zu wollen und sie dürften jedenfalls denselben Rang der Benutzung behaupten, welchen die übrigen Surrogate haben.

Passau 1855. (Joseph Wild, k. Forstgehilfe in der Ztschr. des l. V. f. B.)

Statistik.

Die Weizenausfuhr der Vereinigten Staaten vom Jahre 1840 bis 1855. Folgende Zusammenstellung der Weizenausfuhr aus den Vereinigten Staaten vom Jahre 1840 bis 1855 dürfte für unsere Leser von Interesse sein, um so mehr, als Amerika für den europäischen Getreidehandel immer mehr an Bedeutung gewinnt. Es wurden ausgeführt an Weizen:

	Bushels.		Bushels.
1840	11,198,098	1849	10,366,417
1841	8,447 670	1850	8,656,982
1842	7,235 998	1851	13,948,499
1843	6,025,546	1852	18,680,686
1844	7,751 787	1853	18,958,993
1845	6,365,866	1854	27,000,000
1846	13,268,175	1855	(bis Ende Juni) 2,000,000
1847	12,309,972		
1848	26,312,431		

Eine größere Ausfuhr als im Jahre 1854 haben wir in diesem Jahre wol kaum zu erwarten; denn wenn auch die Ernte in den Vereinigten Staaten heuer größer ist als in den letztverflossenen Jahren, so sind doch die alten Vorräthe gänzlich erschöpft, und die Consumtion ist durch die fortwährende Einwanderung vermehrt worden.

Die Aernte des Jahres 1853, nach welcher im Laufe des Jahres 1854 27 Mill. Bushels ausgeführt wurden, wird auf 132 Millionen Bushels geschätzt. Die Angaben über die letztjährige Aernte differiren sehr von einander. So schätzt sie der Economist auf 140, Courier und Enquirer auf 175, New-York Daily Times auf 185 Millionen Bushels; eine Privatschätzung lautet auf 120 Mill. Bushels. Rechnen wir hieraus als Durchschnitt 158 Mill. Bushels, so würde die Mehrproduction, dem Jahre 1853 gegenüber, 26 Millionen Bushels betragen.

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Bei dem schlechten Ausfall der Aernte fast aller Cerealien im Regierungsbezirk Gumbinnen sind die Preise der Lebensmittel in der letzten Zeit sehr erheblich gestiegen. Die Arbeiterklasse hat jedoch darunter zur Zeit nicht zu leiden, weil die Arbeitslöhne ebenfalls bis zum doppelten und in einzelnen Gegenden bis zum dreifachen des noch vor 2 Jahren üblichen Satzes gestiegen sind. — Auf einem der größeren Güter der Provinz ist in diesem Jahre ein Versuch mit Einführung der holländischen Tabakscultur gemacht worden. Das Resultat ist ein günstiges, so daß viele kleinere Grundbesitzer diesem Beispiele folgen wollen und somit eine allgemeine Ausbreitung der Tabakscultur in Aussicht steht.

— In Folge der allgemeinen Theuerung der Lebensmittel ist der Einfuhrzoll auf Reis um die Hälfte herabgesetzt worden. Es beträgt daher derselbe für geschälten Reis statt 1 Thlr. jetzt 15 Sgr. und für ungeschälten statt 20 Sgr. jetzt 10 Sgr.

— Die auf Veranlassung des landwirthschaftlichen Districtsvereins des **Eichsfeldes** zu Heiligenstadt gegründeten Spinnschulen haben, nach dem uns vorliegenden Berichte des fraglichen Vereins, großen Anklang im Eichsfelde gefunden, und die Nützlichkeit und Zweckmäßigkeit dieser Anstalten wird gegenwärtig dort überall anerkannt. In ihnen werden die kleinen Mädchen an Reinlichkeit, Fleiß, Ordnung und Sparsamkeit gewöhnt und für den häuslichen Beruf des Weibes vorbereitet. Der landwirthschaftliche Verein zu Heiligenstadt hat in den letzten 3 Jahren 11 solche Schulen zu Streitholz, Rustenfelde, Röhrig, Wüstheuterode, Burgwalde, Luttee, Rengelrode, Geisleden, Thalwenden, Kalteneber und Schlachtebich eingerichtet. Aehnliches ist vom Worbsier Landeskultur- und Gewerbeverein geschehen. Die Spinnschule beginnt mit dem Wintercursus und wird zu Ostern geschlossen. Den Statuten gemäß müssen die Schülerinnen reinlich gekleidet, gekämmt und gewaschen erscheinen. Um den beabsichtigten Zweck möglichst schnell zu erreichen, wird zunächst die größere Schuljugend zu den Spinnschulen herangezogen. Aeltern, welche ihre Kinder in die Spinnschule aufnehmen lassen, müssen sich verpflichten, dieselben regelmäßig in diese zu schicken; im Gegentheil können sie, ebenso wie wegen unsittlichen Betragens, entlassen werden. Aeltern, welche selbst Flachs bauen, können denselben in der Spinnstube von ihren Kindern spinnen lassen; die übrigen erhalten Spinnlohn. Bei der Länge des Gespinnstes gilt der preußische Haspel. Um den Schulbesuch möglichst zu beleben, hat man die Einrichtung getroffen, daß die Einwohner, welche ihre Kinder nicht in die Schule schicken, von aller Prämiirung ausgeschlossen bleiben. Die Schulstunden werden Mittwoch und Sonnabend nach der Dorfschule abgehalten. In den so organisirten Spinnschulen, welche sich als das beste Mittel gegen die Bettelei und andere durch Noth und unregelmäßiges Leben entstandene Untugenden bewährt haben, sind schon mehr als 1000 Kinder ausgebildet worden. Die Heiligenstädter Spinnschulen zählten im letzten Winter 145 Schülerinnen, die durchschnittlich im 8. Lebensjahre standen. Der landwirthschaftliche Verein hat diese Schulen während des letzten Cursus mit circa 200 Thlrn. unterstützt. Er schenkt jeder Schülerin eine Sparbüchse und veranstaltet alljährlich Probespinnen und Prämiirungen in feierlicher Sitzung. Diese Schulen besitzen ein Vermögen von circa 100 Thlrn. an baarem Gelde, ein Inventarium, worunter sich 150 Spinnräder befinden. — Nicht minder günstige Resultate wie mit den Spinnschulen hat man mit den schon seit längerer Zeit im Eichsfelde gemachten Versuchen mit Einführung der Strohflechterei gemacht, so daß zu wünschen wäre, diese Industrie möchte sich auch in vielen anderen Gegenden ausbreiten. Nach Mittheilung des um das Eichsfeld überhaupt und das dasige landwirthschaftliche Vereinswesen, insbesondere so sehr verdienten Regierungs-Assessors Beck (bisheriger Vorsitzender des landwirthschaftlichen Districtsvereins und Director der am 30. September d. J. aufgelösten Eichsfelder Tilgungskasse), wurden die ersten Versuche mit Einführung von Stroharbeit von der königl. preußischen Regierung in dem armen Dorfe Wachstedt im Jahre 1826 gemacht. Gegenwärtig finden dabei schon einige hundert Familien ihren Unterhalt. Anfangs erstreckte sich der Handel mit den Strohwaaren blos auf die nächste Umgegend von Wachstedt; er hat sich aber nach und nach mit Ausnahme Baierns, auf sämmtliche Staaten Deutschlands und sogar schon über Deutschlands Grenzen hinaus verbreitet. Die ersten Arbeiten waren einfache Kästchen, während gegenwärtig schon vielerlei Galanteriearbeiten gemacht werden. Die königl. preußische Regierung engagirte vor einigen Jahren einen Lehrmeister, welcher mit der feinern Stroharbeit bekannt, die Wachstedter Arbeiter unterrichtete. Unter Leitung dieses Arbeiters wurde vor Jahr und Tag eine Musterwerkstätte eröffnet. Anfangs wurde von Seiten des Staates der Ankauf des Rohmaterials und der Verkauf der Waaren besorgt; jetzt hat die königl. Regierung abermals einen, besonders mit der Strohflechterei vertrauten Arbeiter nach Wachstedt geschickt, um auch diesen Zweig dahin zu verpflanzen. Es werden dort alle Sorten Strohhüte und viele andere Gegenstände gemacht. In ähnlicher Weise beabsichtigt die königl. Regierung mit der Ausbildung der Lutter'schen Korbflechter und der Fürstenhagener Strohflechter vorzugehen.

— Schlesien erhält gegenwärtig bedeutende Getreidezufuhren aus Ungarn, da es seinen Bedarf keineswegs zu decken vermag, während es früher Ueberfluß an Getreide hatte. Ursache dieser Erscheinung sind die letzten ungünstigen Jahre; namentlich die großen Ueberschwemmungen, von denen dieser gesegnete Länderstrich heimgesucht wurde, und ein paar fruchtbare Jahre werden hinreichen, das jetzige Verhältniß umzugestalten. Für das nächste Jahr gestalten sich die Aussichten, soweit sich dies jetzt überhaupt beurtheilen läßt, sehr günstig; seit einer langen Reihe von Jahren hat man keine so vorzügliche Saatzeit gehabt, indem die mildeste Witterung mit warmem Regen in erforderlicher Weise abwechselt. Allenthalben sieht man schon grünende Felder. Von Mäusen, Schnecken x. bemerkt man nirgends etwas. Diese günstigen Verhältnisse sind auch nicht ohne Einfluß auf die Getreidepreise; denn wenn sie auch nicht vermögen, dieselben herabzudrücken, so vermögen sie doch einem weiteren Steigen Einhalt zu thun. — Sehr gute Geschäfte machen gegenwärtig die Branntweinbrennereibesitzer, indem der Reinertrag der Brennereien trotz der hohen Steuer bei den hohen Spirituspreisen ein sehr bedeutender ist, abgesehen von dem vortheilhaften Einfluß der Brennereien auf die Viehzucht. Wenn auch die Kartoffelärnte nur eine halbe ist, so werden dennoch, bei Verwendung derselben zum Branntweinbrennen, durch sie die Felder hoch ausgenutzt.

— Der Chemiker C. J. Brocke sen. in Köln will eine Erfindung gemacht haben, vermöge deren er den Torf letzter Klasse in ein dem der ersten Klasse gleiches Feuerungsmaterial verwandelt. Er nennt den so bereiteten Torf Cialinetorf. Versuche mit demselben haben ergeben, daß er keinem andern Feuerungsmaterial nachsteht, vielmehr die meisten an Heizkraft übertrifft. Wenn sich diese Erfindung bewährt, so wäre sie für torfreiche Gegenden von großer Bedeutung.

Baiern. In der Pfalz stehen die Herbstsaaten sehr schön. Die Aussichten in Bezug auf die Weinlese sind minder günstig; die Weinstöcke sind meist nur dünn behangen; auch die Reife der Trauben ist noch nicht so weit vorgeschritten als frühere Jahre. Doch erwartet man ein Gewächs von der Güte des vorigen Jahres.

Sachsen. Eine Verordnung vom 10. October betrifft die Zählung der Bevölkerung und Aufnahme einer Productions- und Consumtionsstatistik mit Inbegriff einer Viehzählung. Jeder Grundbesitzer hat danach anzugeben, was er an Gebäuden, Feld, Wiesen, Obst- oder Gemüsegärten, Weinbergen oder Wald besitzt, wie groß sein Viehstand ist, wie viel er auf seinen Grundstücken producirt x. Die Aufnahmen sollen bis Anfang nächsten Jahres vollendet sein und später die Gesammtresultate von dem statistischen Bureau veröffentlicht werden. Infolge besonderer Zusicherung des Ministeriums sollen die gemachten Angaben zu Besteuerungszwecken nicht benutzt

und anderen Behörden nicht mitgetheilt werden, um so möglichst wahrheitsgetreue Angaben zu erzielen.

Würtemberg. In Reutlingen hat man Versuche mit der Beleuchtung mit Schieferöl angestellt, die über alle Erwartung ausgefallen sind. Die gasähnlich brennende Flamme verbreitet durchaus keinen üblen Geruch; dabei ist die Leuchtkraft um $^1/_3$ größer als die des besten Lampenöles, trotzdem daß es um die Hälfte billiger ist als letzteres.

— Im Tauberthale sind die Winter- und Sommerfrüchte nach Qualität sehr gut gerathen. Dasselbe gilt von den Kartoffeln in Menge und Güte, wenn dieselben auch nicht ganz frei von Krankheit sind.

— In der Gegend von Marburg sind in der letzten Zeit mehre Fälle von Vergiftung durch Mutterkorn vorgekommen und es sind auch mehre Personen an der dadurch hervorgerufenen sogenannten Kribbelkrankheit gestorben. In einer hierüber veröffentlichten amtlichen Bekanntmachung heißt es, daß die vorgekommenen Erkrankungen unzweifelhaft von dem Mutterkorn der Trespe herrühren, welche in diesem Jahre, wie gewöhnlich in nassen Jahren, unter dem Roggen in außerordentlicher Menge gewachsen sei. Ueberhaupt sei das Mutterkorn in nassen Sommern Menschen und Thieren viel schädlicher als in trocknen.

Baden. Der Pfälzer Hopfen ist in diesem Jahre der Qualität nach außerordentlich gut gerathen und soll selbst den Böhmischen und Spalter übertreffen. Die Preise, vor Kurzem etwas gesunken, sind jetzt wieder etwas in die Höhe gegangen; man bezahlt den Centner bis zu 55 fl. Auch der Tabak ist gut gerathen, und es werden jetzt bedeutende Ankäufe, zum Theil für England und Spanien, gemacht. Die französische Regie, die sich schon im vorigen Jahre mit dem Pfälzer Tabak außerordentlich zufrieden erklärte, wird gewiß auch in diesem Jahre wieder viel Tabak aufkaufen lassen. Uebrigens ist nicht blos in der Neckarebene und an der Bergstraße, sondern auch in der Umgebung von Bruchsal heuer ein vorzügliches Produkt gewonnen worden.

Oesterreich. Das gesammte Ackerland in Ungarn beläuft sich nach den neuesten Aufnahmen auf 11,443,000 Joche, deren Erzeugniß zu 80,100,000 Metzen Korn verschiedener Gattung veranschlagt. Es kommen demnach auf das Joch etwa 7 Metzen; im Venetianischen dagegen kommen im Durchschnitt auf 1 Joch 20 Metzen.

Kirchenstaat. Das Ergebniß der nun beendigten Weinlese ist in Folge des heftigen und allgemeinen Auftretens der Traubenkrankheit ein sehr trauriges und beschränkt sich fast auf Null. Um so auffälliger erscheint daher das unter dem 28. Septbr. d. J. erlassene Verbot der Ausfuhr von Weintrauben, Most, gewöhnlichem Wein, Essig und rohem Weinstein, da der in diesem Theile Italiens erbaute Wein seiner geringen Haltbarkeit sich zum Export fast gar nicht eignet und bei den hohen Preisen gar keine ausländische Käufer finden kann. Diese Maßregel ist daher in commercieller Beziehung als völlig nutzlos zu bezeichnen, während sie im Volke wegen der Theuerung herrschende üble Stimmung nur erhöhen muß.

Frankreich. Eine kaiserliche Verordnung verbietet die Ausfuhr von Maronen und Kastanien vom 3. bis zum 31. December 1856 und unterwirft zugleich die Einfuhr dieser Früchte einem Zoll von 25 Cts. für 100 Kilogr.

— In der Umgegend von Marseille fällt die Traubenlese befriedigend aus; man ärntet mehr als einen halben Herbst. Insbesondere sollen sich die Weinberge an der Durance durch die Quantität und Qualität auszeichnen.

— In Paris hat sich eine Gesellschaft gebildet, deren Aufgabe darin besteht, die reichen Getreideladungen, welche man in Amerika und Spanien angekauft hat, schneller herbeizuschaffen.

— Die Weinlesebrichte aus den südlichen Departements lauten günstig; sowol an Menge wie an Güte wird die Aernte die vorjährige bedeutend übertreffen.

— Die Wollenausfuhr aus Algerien ist für das erste Halbjahr von 1855 auf 1 Million Kilogr. gestiegen.

Schweiz. Dr. Regel hat am 10. September Zürich verlassen, um sich nach St. Petersburg zu begeben, wo er als wissenschaftlicher Direktor des dortigen botanischen Gartens und des damit verbundenen Herbarium die erste Stelle einnimmt und unmittelbar unter dem Minister (Grafen v. Peroffsky) steht. Neben ihm steht ein zweiter Verwalter (Baron v. Kärter), welcher das Rechnungswesen ꝛc. versteht. Die kaiserliche Akademie der Wissenschaften wünschte jene Stelle des Direktors durch eines ihrer Mitglieder zu besetzen; doch wurde dies nicht als annehmbar befunden.

Türkei. Infolge der hohen Getreidepreise fängt man in der Türkei an, den Boden fleißiger und sorgfältiger zu bebauen, um so den möglichst größten Reinertrag aus demselben zu ziehen. Früher blieben dem Bauer für den Kilo Gerste, der zu 9 Piaster verkauft wurde, höchstens 5 Piaster, indem er 3—4 Piaster für Transport und an Steuern zu bezahlen hatte; jetzt dagegen kostet die Gerste 27 Piaster pr. Kilo, während Transportkosten und Steuern dieselben geblieben sind.

Spanien. Spanien war bis jetzt noch nicht im Besitz einer Ackerbauschule, was bei einem so vorzugsweise auf Ackerbau angewiesenen Lande — von der d. J. 1854 auf 836 Millionen Rs. sich belaufenden Gesammtausfuhr bestanden $^3/_4$ aus Erzeugnissen des Ackerbaues und der Viehstand — auffällig erscheinen muß. Man sieht nun binnen Kurzem der Gründung einer solchen Lehranstalt entgegen. Die als landwirthschaftliche Centralschule für Spanien bezeichnete Lehranstalt soll auf der Meierei La Flamencaz, die zum königl. Fideicommiß gehört, errichtet werden und aus zwei Abtheilungen, einer technischen und einer wissenschaftlichen bestehen. Die erstere ist zur Bildung kleiner Grundbesitzer, Pächter, Wirthschaftsaufseher ꝛc. bestimmt.

Großbritannien. Am 18. Septbr. starb zu Durham einer der berühmtesten Chemiker, ein Mann, der sich namentlich auch um die Begründung und Ausbreitung der Agriculturchemie große und bleibende Verdienste erworben hat. Es ist dies der gewiß allen unsern Lesern wohl bekannte J. F. W. Johnston. Einige Nachrichten über das Leben dieses Mannes dürfen gewiß hier am Platze sein. Johnston wurde im Jahre 1796 zu Paisley in Schottland geboren, woselbst er auch einen Theil seiner Jugendzeit, freilich unter mancherlei Entbehrungen, verlebte. Schon als Kind kam er mit seinem Vater nach Manchester, kehrte jedoch später nach Schottland, und zwar nach Kilmarnil zurück. Mit Eifer für die Wissenschaften beseelt, bezog er die Universität Glasgow, wo er mit regem Eifer dem Studium der Chemie oblag. Im Jahre 1825 gründete Johnston eine Erziehungsanstalt zu Durham, und nachdem er sich dadurch einiges Vermögen erworben, ging er, um sich weiter in der Wissenschaft auszubilden, der er sich gewidmet hatte, zu dem berühmten Chemiker Berzelius nach Schweden. Als im Jahre 1833 zu Durham eine Universität gegründet wurde, erhielt Johnston die Professur der Chemie und Mineralogie, die er jedoch schon im Jahre 1834 mit der Stelle eines Chemikers der schottischen Ackerbaugesellschaft vertauschte. Nach Auflösung dieser Gesellschaft kehrte er wieder nach Durham zurück, wo er auch sein Leben in Folge einer Krankheit, die er sich während einer Reise auf dem Continente zugezogen hatte, beschloß. Johnstons Schriften haben sämmtlich eine große Verbreitung erlangt und viel zur Bereicherung der Wissenschaft beigetragen. Sein Lehrbuch der Agriculturchemie ist in den Händen jedes gebildeten englischen Landwirths, und welcher Beifall sein Katechismus der Agriculturchemie gefunden, ergibt sich daraus, daß er in kurzer Zeit 33 Auflagen erlebte und in fast alle europäischen Sprachen übersetzt wurde. Nachdem er noch vor Kurzem seinem Ruhme durch seine „Chemischen Bilder aus dem täglichen Leben“, die gegenwärtig in drei deutschen Bearbeitungen vorliegen, ein neues Lorbeerreis hinzugefügt, war er zuletzt mit der Ausarbeitung einer „Geologie des täglichen Lebens“ beschäftigt. E. L.

Nordamerika. Nach den letzten Berichten von Virginien hat der Wurm der Tabakspflanze sehr geschadet.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

[230] Bei **Albert Sacco** in Berlin erscheint und ist durch alle soliden Buchhandlungen zu beziehen:

Der ärztliche Volksbote.

Ein Archiv zur Förderung der Gesundheitspflege durch Verbreitung volksthümlich-medizinischer und naturwissenschaftlicher Kenntnisse, mit Einschluß der Thierpflege und Thierheilkunde.

Unter Mitwirkung von Aerzten und gebildeten Nichtärzten herausgegeben von

Dr. Theodor Riedel,
prakt. Arzt in Berlin.

I. Band in 8 Hftn. Lexikonf. Subscriptionspreis 2 Thlr.

Der ärztliche Volksbote soll belehrend, warnend und rathend in gemeinfaßlicher Weise Alles zur Sprache bringen, was im Familien- und Volksleben, in Wohnung, Nahrung und Kleidung, in Sitten und Gebräuchen, in Arbeitsweise und Erholung, im Handel und Verkehr, in Jahreszeiten, Witterung, Klima und anderen kosmischen Verhältnissen des Menschen leibliches und geistiges Wohl und Weh bedingt.

Das erste Heft liegt in allen Buchhandlungen zur Einsicht bereit.

Zur gefälligen Notiz.

Patente und deren Uebertragungen im In- und Auslande, Verwerthungen von Erfindungen, Ankäufe industrieller Geheimnisse, technische Begutachtungen durch Experten, Erlangung von Zeichnungen aus dem Gebiete des Maschinenwesens (namentlich auch Musterzeichnungen für die Textilfabrikation), sowie technische Negociationen jeder anderen Art vermittelt das Redactionsbüreau der Polytechnischen Centralhalle.

Um portofreie Zuschriften wird gebeten.

Leipzig. **Dr. Kerndt,**
Docent der technischen Wissenschaften an der Universität Leipzig, Représentant de la Compagnie Maritime Générale (Credit Mobilier) à Paris, Honorary Vice-President of the Univers. Association for the Advancement of arts and industry of London.

[231]

Samen der ächten weißen schlesischen Zuckerrübe,

Anzucht des Herrn Baron von Koppy auf Obereck in Schlesien, und längst allen Zuckerrübenbauern vortheilhaft bekannt, empfehle ich mit ausdrücklicher Garantie völliger Aechtheit und zu denselben Preisen, wie an Ort und Stelle, zu recht zahlreichen gütigen Vorausbestellungen pro 1856, mit dem Bemerken, daß sich die Preise noch normiren werden.

[232] **Dr. W. Hamm** in Leipzig.

[233] En vente se trouve à Besançon, chez veuve Ch. Deis Imprimeur-Libraire, et chez le Traducteur Rue Neuve 28:

LE CATÉCHISME

DE

LA CHIMIE, DE L'AGRICULTURE,

DE LA SCIENCE DES TERRAINS ET DE L'ENSEIGNEMENT DES ENGRAIS,

CONTENANT

1° Tout ce qui a rapport à la composition, à la nutrition, aux éléments et principes organiques et inorganiques des plantes; — 2° la connaisance et la méthode de l'analyse de tous les terrains où elles croissent; — 3° l'indication, la composition et les effets des divers engrais animaux, végétaux et minéraux propres à l'agriculture; — 4° l'utilité des productions végétales considérées comme fourrage, etc., etc.

TRADUIT DE L'ALLEMAND DU DOCTEUR HAMM
SUR LA TROISIÈME ÉDITION, CONSIDÉRABLEMENT AUGMENTÉE,

AVEC XXXIII FIGURES SUR BOIS,

SUIVI

DU TABLEAU DES PRINCIPALES MALADIES INTERNES ET EXTERNES qui affectent les animaux domestiques, avec l'indication des médicaments les plus employés dans le traitement de ces maladies, d'après les médicins vétérinaires les plus célèbres;

DE LA LOI SUR LES VICES RÉDHIBITOIRES pour les ventes et échanges de ces animaux;

DU TAUX DES DROITS D'ENREGISTREMENT A PAYER pour tous les actes qui peuvent être faits sous-seing privé;

ET D'UN DICTIONNAIRE DE MOTS SCIENTIFIQUES;

PAR. M. AIMÉ JACQUOT.

Stärke-Procent-Waagen

nach **Herrmann**, womit Jedermann auf das Sicherste und Genaueste, ohne Rechnung oder chemischen Prozeß, den Stärkemehlgehalt einer jeden Kartoffel in Prozenten binnen wenigen Augenblicken erfahren kann, empfiehlt, mit dem Bemerken, daß sie die alleinige rechtmäßige Besitzerin dieser werthvollen Erfindung ist, im Preise von 4 Thlr. pr. = 6 fl. Zwanziger = 7 fl. rh. in elegantem Etui

die Fabrik landw. Maschinen
von
[234] **Dr. W. Hamm in Leipzig.**

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer: Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 47. Leipzig, den 19. November 1855. — Erscheint jede Woche. [X. Jahrgang.

Die II. Versammlung sächsischer Landwirthe zu Bautzen.

Am 15. und 16. October tagten die Landwirthe Sachsens in der alten Residenz des Markgrafthums Oberlausitz in Budissin, an dessen auf Fels gebauten Mauern die hier noch jungfräuliche Spree vorbeirauscht und schon mehrfach dem industriellen Gewerbebetriebe die helfende Hand bietet. Bautzen ist das Juwel einer freundlichen, blühenden und gesegneten Landschaft mit dankbarem Boden, der Sammelplatz der gemüthlichen und gastfreien Vertreter des Landbaues, die tonangebende Marktstadt des ganzen Bezirks, eine Stadt voll Zeugen alter Herrlichkeit und verblichenen Glanzes, voll verklungener Melodieen grauer Vorzeit, eine Stadt voll Leben und Verkehr, wo uns jedoch überall die Mahnung entgegen tritt, daß hier einst ein anderes nationales Element als das deutsche heimisch gewesen und noch sich geltend machen müsse. Die wendische Nationalität tritt uns hier entgegen. — Wir waren — Ihr Berichterstatter und Dr. St. — Sonntag den 14. October mit dem Nachmittagszuge von Dresden angekommen, ohne mehrere Bekannte getroffen zu haben, die uns ein Rendez-vous versprochen hatten. Im Gasthofe zur Weintraube wurden wir nach der Rückkehr von einem Gange in die Stadt und das Versammlungslocal von den Vertretern des Bautzener Kreisvereins freundlich bewillkommnet. Nach und nach fanden sich mehrere Gäste ein, und als mit dem letzten Zuge auch der Geh. Reg.-Rath Dr. Reuning und Prof. Dr. Haubner gekommen waren, als es hieß, daß auch der „Feldprediger" schon in der Stadt sei, daß Dieser und Jener ganz gewiß — trotz schlechtem Wetter — erscheinen werde, fühlte sich Jeder befriedigt und trug in seiner Weise dazu bei, der kleinen Vorversammlung dieses Abends einen recht freundlichen Charakter zu geben. — Ueber Nacht hatte sich das Wetter aufgeklärt und den Montag Morgen war es sonnig und heiter. Der „Tzschernabog" (schwarze Gott), ein Berg des Erzgebirges, hatte ein duftig blaues Gewand angezogen und die ganze Landschaft lag klar und heiter im Herbstgewande vor unsern umherschweifenden Blicken. Gegen $10^1/_2$ Uhr Vormittags begannen die Verhandlungen, nachdem der Vorsitzende des Bautzener Kreisvereins, Dr. Hermann auf Weitlitz, die Anwesenden entsprechend begrüßt und darauf hingewiesen hatte, daß diese Versammlungen ganz selbstständige seien und in keiner Weise mit der Organisation des Vereinswesens zusammenhingen.

Zunächst wurde die Frage besprochen:

> Welche Mittel sind auf dem Wege der Gesetzgebung, der Verwaltung oder sonst zu ergreifen, um auf eine Minderung der Brandschäden auf dem platten Lande hinzuwirken?

Als Ursachen der Brandschäden auf dem platten Lande wurden einleitend Blitzschlag, Fahrlässigkeit und Bosheit bezeichnet, hierbei jedoch darauf hingewiesen, daß es weniger in der Hand der Behörden liege, dem Ueberhandnehmen der Feuersbrünste zu steuern, als vielmehr die Landbewohner und Hausbesitzer selbst mehr auf der Hut sein und auf Abhilfsmittel Bedacht nehmen müßten. Gegen Brandstiftungen durch böswillige Hand würde es sich vorzüglich empfehlen, durch weitere Ausbildung und allgemeine Verbreitung der Armenvereine dem Unfug des Bettelwesens kräftig entgegen zu treten und diesem das Terrain abzuschneiden. Der Erfolg der Armenvereine zeige deutlich, wie durch deren Wirken die Zahl der Vagabonden in solchen Bezirken verringert werde. Der weiter geäußerten Meinung, daß eine zu große Concurrenz der Versicherungsgesellschaften, von denen beispielsweise in der Amtshauptmannschaft Bautzen 17 durch 46 Agenten vertreten seien, als Grund häufiger Feuersbrünste zu betrachten und denselben daher ein Damm zu setzen sei, damit den Versicherten nicht Gelegenheit geboten werde, zu leicht und leichtsinnig versichern zu können, den Werth ihres Besitzes zu hoch anzugeben und dann anzulegen, um Gewinn zu machen, — wurde von Kind entschieden entgegen getreten, indem derselbe darauf hinwies, daß ohne die erwähnte Concurrenz schwerlich die Versicherungsprämien jetzt so billige sein würden, daß in Folge dessen auch der weniger Bemittelte Versicherung nehmen könne. Nach Aufhebung der Concurrenz würde sofort wieder ein Steigen der Versicherungsprämien eintreten, welches man doch wol nicht herbeiwünschen wolle. Von Seiten der Behörden könne nichts weiter geschehen, als eine strengere Controle als bisher über die Mobiliarversicherungen geführt und überhaupt ein zweckmäßigeres Brandkassengesetz erlassen werden. — Der Vorsitzende hatte schon bei Stellung der Frage zur Debatte in Erwähnung gebracht, daß dieselbe vom Kreisverein bereits gehörig ventilirt sei, worauf denn auch das von dieser Seite erlangte Ergebniß resumirt wurde. Es lag jedoch weder in den Verhandlungen des Kreisvereins noch in denjenigen der qu. Versammlung etwas ganz Erschöpfendes und es wird deshalb diese Frage mehr oder weniger als eine noch nicht ganz gelöste — aber auch schwer zu lösende — zu betrachten sein.

Die zweite zur Berathung gekommene Frage:

> Wie sind bestehende oder zu begründende Creditinstitute einzurichten; damit solche den Bedürfnissen der Landwirthschaft möglichst genügen?

wurde durch einen blumenreichen Vortrag über die Nothwendigkeit der Creditinstitute überhaupt eingeleitet und während der Besprechung zum Theil in dieselben Bahnen geleitet, welche die Debatte über landwirthschaftliche Creditinstitute bei der ersten Versammlung sächsischer Landwirthe zu Dresden im März 1854 genommen hatte. Schließlich sprach sich jedoch der Landesälteste v. Thielau in einem längern Vortrage dahin aus, daß vor Allem eine Gleichstellung und Gleichberechtigung der landwirthschaftlichen mit den Commerzbanken, bezüglich der Notenemission rc. anzustreben, und nur dann erst wahren Nutzen von den landwirthschaftlichen Creditinstituten zu erwarten, wenn eine solche Gleichstellung erreicht sei.

Als Einleitung für den nächsten Berathungsgegenstand:

> Wie kann eine vollständige landwirthschaftliche Statistik erlangt und fortgebildet werden?

verlas Dr. Engel aus Dresden einen Aufsatz über den Werth und die Unentbehrlichkeit der Statistik für den Gesammtbetrieb der Landwirthschaft und deren zeitgemäße Fortentwickelung, wobei zugleich Erklärungen über die Ausfüllung der ausgelegten und allgemein vertheilten Schemata für die amtlichen statistischen Ermittelungen gegeben wurden. Es fanden sich jedoch so viel widersprechende Ansichten in der Versammlung gegen diejenigen des Referenten, daß die Debatte zur Erledigung des Gegenstandes bis morgen vertagt wurde. Man wendete sich lieber zu der Discussion über Fragen von rein praktischer Bedeutung und wählte zunächst die der Tagesordnung:

> Welches Verfahren ist beim Trocknen des Grases und Klees überhaupt und ist hierbei die Bereitung des sogenannten braunen Heues zu empfehlen?

Professor Dr. Haubner leitete die Frage ein, indem er zunächst erklärte, daß er wegen Absagung des eigentlich für diese Frage ernannten Referenten (Dr. Crusius, der sich schriftlich bei dem Präsidium, durch Unwohlsein vom Kommen abgehalten, entschuldigt hatte) gepreßt worden und nicht gehörig vorbereitet sei. — Die Braunheubereitung sei in manchen Gegenden schon seit sehr langer Zeit die landesübliche, weil durch Oertlichkeits- und klimatische Verhältnisse, so wie auch durch die Beschaffenheit der dort wachsenden Gräser diese Methode geboten werde. In andern Landstrichen nun, wo jene Bedingungen weniger dafür sprechen, wende man sich der Bereitung des Braunheues aus dem Grunde zu, um den im Heu zu verwandelnden Futterkräutern einen Theil ihrer ursprünglichen Nährkraft (im grünen Zustande) zu erhalten, welcher bei der gewöhnlichen Grünheubereitung verloren gehe. Der Redner gab hierauf das Verfahren bei der eigentlichen Braunheubereitung, sowie auch später dasjenige der sogenannten Klappmeyer'schen Methode an, erwähnte die Gefahren des Verderbens durch Torfigwerden, Selbstentzünden rc., denen das Futter auf diese Weise ausgesetzt ist, und wies noch darauf hin, daß man diese ursprünglich deutsche Methode der Heubereitung jetzt in England sehr begünstigt und auch hier zu Lande wol noch mehr beachten werde, wenn dieselbe von England aus wieder zu uns komme. Auch des Einsalzens von solchem Heu wurde gedacht, als rechtes Verhältniß 1 Pfund Salz auf 100 Pfund Heu empfohlen und vor zu starkem Salzen gewarnt, weil sonst das Vieh leicht Durchfall bekomme. Aus der Versammlung wurden, obgleich Niemand eigene Erfahrungen darüber gemacht hatte, Stimmen gegen das Braunheu laut, welches man einerseits für das Vieh nicht recht zuträglich und anderseits für feuergefährlich hielt, da man schon zu feucht zusammengebrachtes Gras mit lichter Flamme hatte brennen sehen. Professor Stöckhardt von Chemnitz sprach jedoch vermittelnd für die Mitanwendung der Braunheue neben Beibehaltung der Grünheubereitungsart, da bei erster eine Ersparniß an Arbeitslohn und ein Mehrgehalt von 10 Procent Nährstoff des so bereiteten Heues gegen Grünheu als Gewinn erscheinen.

Ueber Frage 3 B. der Tagesordnung:

> Ist das Obenaufbreiten und längere Liegenlassen des Stalldüngers auf dem Acker,

ingleichen das Ueberdüngen der Kleebrache im Winter vortheilhaft?

ließ sich Hofrath Dr. Stöckhardt von Tharand einleitend dahin aus, daß das Verhalten des Stickstoffs im Dünger ein anderes sei, wenn dieser auf einem Haufen zusammengepreßt — und wenn derselbe lose auf dem Acker liege. Im ersten Falle würde sich mehr Ammoniak, im andern mehr Salpeter bilden. Je nachdem nun vorzugsweise Guano oder Chilisalpeter in einer Gegend wirken, werde man sich mit Beziehung auf das Gesagte für Obenaufbreiten oder Inhaufenschlagen und später Unterpflügen des Stalldüngers zu entscheiden haben. Aus dem Schooße der Versammlung lauteten die Ansichten über die obige Frage verschieden. Man wollte ebensowol ein Verwintern des Klees nach dem Obenaufbreiten des Düngers bemerkt haben, als man gegentheilig wieder den ausgezeichneten Erfolg des Ueberdüngens von Kleefeldern, wenigstens bei der ersten Aernte — minder bei der zweiten — rühmte. Vorzüglich in einem Falle, wo Kleegras dem Raps folgen sollte, obenauf gedüngt worden war, hatte man bei einer zu Raps gegebenen halben Düngung das ausgezeichnetste Resultat erhalten; ebenso bei Gerste nach Kopfkohl. Man weist darauf hin, daß das Vieh solchen Klee im grünen Zustande nicht fresse, derselbe dann also stets zu Heu gemacht und so verfüttert werden müsse. Uebrigens sei zu bedenken, daß das Obenaufbreiten des Mistes für gewisse Bodenlagen und Qualitäten ganz vortheilhaft sein könne, weil der Acker unter der Strohdecke wärmer liege und so zu größerer Thätigkeit gelange; während es unter andern Verhältnissen wieder als eine Verschwendung erscheine, wenn der Dünger so aufgebracht werde, da — nach dem Geruche zu schließen — nicht nur ein gut Theil Ammoniak verflüchtige, sondern auch durch Regen und Schnee an Berghängen die düngenden Stoffe des obenliegenden Mistes fortgeführt würden. Auch bei Wiesen habe man die Bemerkung wie beim Klee gemacht, daß das Ueberdüngen im Herbste, wenn das Stroh im Frühjahre wieder abgeharkt werde, vorzügliche Dienste leiste. Der Meinung eines Mannes mit eiserner Stirn, daß der Dünger nicht auf, sondern in die Erde gehöre, stellten sich viele andere Ansichten entgegen, bei welcher Gelegenheit auch mancher anderer Momente bei der Dungbereitung und Verwendung gedacht wurde. Schließlich wurde geltend gemacht, daß ausgedehntere Versuche erst eine Entscheidung in dieser Frage herbeiführen könnten, daß es aber jedenfalls gerathener erscheine, bei der Obenaufdüngung frischen, strohigen Mist zu verwenden, als den schon verrotteten, speckigen. Uebrigens werde aus allem Stalldünger der Verlust an düngenden Substanzen nur dann am geringsten sein, wenn man denselben möglichst frisch und unzersetzt auf das Feld fahre und sofort unterpflüge.

In einem Vortrage über die Frage:

Wie ist die inländische Pferdezucht weiter zu fördern?

wies Prof. Haubner nach, daß die sächsische Pferdezucht nicht gedeihen könne, weil sie eben nicht mit Energie und Sachkenntniß betrieben werde. Ein großer Theil der Stuten würde nur einmal zum Hengste geführt und bekäme keinen Nachsprung, weil man es mehr für eine Kur hielt, die Stute zu bedecken, als dies in der Absicht geschehen ließ, ein Fohlen zu erhalten. Daher komme es denn, daß in Sachsen nur 30 Procent der belegten Stuten Füllen zur Welt brächten, während in andern Ländern 50—60 Procent fohlen; sowie ferner, daß hier zu Lande ein Füllen zu erzeugen 21 Thlr. koste, während in Hannover und Preußen nur 6 und 8 Thlr. Kosten verursache. Das erwähnte geringe Verhältniß der Geburten sei demnach keineswegs der Unfruchtbarkeit der Hengste, sondern nur der Unkenntniß und Unlust der Stutenbesitzer zuzuschreiben. — Zunächst seien daher die kleinen Landwirthe durch Wort und That — denn Schriften läsen sie nicht! — über das Wesen der Pferdezucht und die derselben zu unterlegenden Grundsätze zu belehren. Nicht eine gesetzliche Körordnung, welche nicht blos auf die Hengste beziehe, sei zu wünschen und zu erbitten; sondern es sei vielmehr durch den Züchter die Körung auf die Stuten auszudehnen und müsse dahin gewirkt werden, daß schlechten Stuten der Hengst versagt würde. Aus den Zeugungsproducten zwischen Eselhengst und Pferdestute (Maulthier) gegenüber dem Maulesel, aus der Paarung der Eselstute mit dem Pferdehengst sei abzunehmen, daß die Mutter weit größern Einfluß auf das Junge ausübe als der Vater. Ferner seien Pferdezuchtvereine zu gründen, Pferdeschauen mit Prämienvertheilung zu etabliren und dem Vorurtheile zu begegnen, als könne Pferdezucht nicht ohne große Weideflächen betrieben werden. Zum Beweise der Möglichkeit, Pferdezucht ohne Weide zu treiben, führte Teichmann das Beispiel des Amtsrath Franz zu Ballenstedt an, der seine Fohlen nur in Fohlengärten halte (und angeblich nur mit Branntweinschlempe füttere, was jedoch von Haubner unter Heiterkeit der Versammlung desavouirt wurde, da Schlempe wol ein Futter für Schweine, aber nicht für Pferde sei!)

Hiermit wurden die Verhandlungen des ersten Tages geschlossen, da die Zeit schon weit vorgerückt war, und erst am nächsten Vormittag nach 9 Uhr wieder aufgenommen.

Die zuerst zur Discussion gestellte Frage des Programms lautete:

Was ist zu thun, um die Rindviehzucht bei den kleinen Landwirthen zu verbessern?

Durch die Einleitung zu dieser Frage, in welcher von Magnus die Verhältnisse so darstellte, als liege die Rindviehzucht der kleinen sächsischen Landwirthe noch gar sehr im Argen und namentlich hervorhob, daß eine zu gute Fütterung und die Benutzung schlechter Bullen Ursachen der schlechten Rindviehzucht seien, woran sich dann der Vorschlag reihte, ähnlich den Beschälstationen gute Zuchtstiere in jedem Orte von bäuerlichen Wirthen aufstellen zu lassen und den Bullenbesitzern eine Unterstützung aus Staatsmitteln zu gewähren, — wurde eine sehr lebhafte Debatte hervorgerufen, indem namentlich Geh. Regierungsrath Dr. Reuning den Magnus'schen Angaben berichtigend entgegentrat, welchem Beispiele dann Mehrere folgten. Es konnte nur zugegeben werden, daß die Rindviehzucht des Landes während einer gewissen Periode vernachlässigt worden sei, weil die Schafzucht jener Zeit bedeutenderen Gewinn abgeworfen habe. Jener Fehler sei indessen schon längst wieder gut gemacht worden; und sowie das Markgrafthum Oberlausitz bezüglich des Ackerbaues den übrigen Landestheilen voraus sei, so wäre in den übrigen Kreisen namentlich die Rindviehzucht in einer Weise vorgeschritten, die wol volle Befriedigung gewähren könne. Nicht eine zu gute, sondern vielmehr eine zu knappe

Fütterung könne das Herabkommen der Rindviehzucht herbeiführen. Angestellte Versuche haben vollständig bewiesen, daß sich die reichste und vollste Fütterung am besten verwerthe. Bei einem landwirthschaftlichen Budget von nur 45,000 Thlrn. und pr. prp. 4500 Orten im Königreich sei es wol unmöglich auf den v. Magnus'schen Vorschlag wegen Unterstützung der Bullenhalter aus Staatsmitteln einzugehen, wenn auch jeder nur die bescheidene Summe von 10 Thlrn. erhalten solle. Für die Verbreitung tüchtiger Zuchtbullen von anerkannt guten Schlägen sei ohnedies dadurch gesorgt, daß die Kreisvereine aus ihren Dispositionsfonds Unterstützungen beim Ankauf guter Racebullenkälber gewähren. Es sei hier mit Anlaß gegeben, der Privatthätigkeit ein weites Feld zu öffnen, und es möge nun nur nicht unterlassen werden, dieser Thätigkeit fort und fort neue Anregung zu bieten, so würden Gesellschaften, welche die Erzeugung des größten lebenden Gewichts in Kühen und Ochsen mit Prämien belohnten, sehr vortheilhaft auf die Zucht einwirken. v. Nostitz äußerte mit Reuning, daß die Fütterung des Rindviehes häufig nicht zu gut, sondern zu dürftig sei, und daß namentlich auch die Beförderung ausgedehnten Futterbaues in den bäuerlichen Wirthschaften zur Verbesserung der Rindviehzucht führen müsse. Dann aber thun es nicht blos die Paarung von Racethieren, sondern auch und vorzüglich die richtige Auswahl guter Zuchtthiere aus dem einmal im eigenen Stalle gezüchteten Stamme. Nach dem unter anderen Aeußerungen mehrerer Redner nochmals des leidigen Gemeindebullenwesens als Hemmschuh nationaler Viehzucht gedacht, auch vorgeschlagen worden war, Jungviehschauen zu errichten, erinnerte Stöckhardt (Chemnitz) daran, daß es wol gerathen sein möge, die Erfolge derjenigen Mittel, welche zur Hebung der Viehzucht bislang einmal in Anwendung gekommen seien, durch eine längere Zeit zu beobachten und diesen Förderungsmitteln Zeit zur Wirkung zu lassen, die ja nicht plötzlich eintreten könne. Der Vorschlag Jungviehschauen zu errichten, fand auch an Rittner einen Fürsprecher, der außerdem noch auf die Bekämpfung des Irrthums vieler Wirthe aufmerksam machte, lieber viel dürftig gefüttertes Vieh zu halten, als weniger und gut gefütterte. Man halte es für eine Schande, ein oder einige Stück abzuschaffen und dafür die übrigen besser zu nähren. Der Idee der Jungviehschauen wollte Reuning nicht unbedingt beitreten und sprach sich mehr für Thierschauen im Allgemeinen aus, welche mit öfterer Wiederkehr in kleineren Kreisen abgehalten werden. Schließlich wies Dr. Haubner unter Bezugnahme auf das bei der Pferdezuchtfrage Gesagte auf die Wichtigkeit der Körordnung hin. Nicht die Behörde, sondern der Viehzüchter selbst solle seine Zuchtrinder und Stiere gehörig kören. Auf diese Weise könne man dann mit Hilfe einer verständigen Inzucht sicherer zum Ziele kommen, als durch Kreuzung, da sich bei der Kreuzung nicht mit Gewißheit voraussehen lasse, wie das Paarungsproduct ausfallen und ob es die gewünschten guten Eigenschaften von seinen Eltern erben werde oder nicht.

In den engen Rahmen dieses Referats kann natürlich nicht Alles aufgenommen werden, was und von wem in Bautzen gesprochen worden ist; dies aber umsoweniger, als Ihrem Berichterstatter unglücklicherweise seine Notizen verloren gegangen sind und ihm jetzt — 14 Tage nach der Versammlung — doch schon Manches entschwunden ist. Sie wollen daher verzeihen, wenn mein Bericht hier und da etwas lückenhaft aussieht und wichtige Momente weniger präcisirt als der zu erwartende amtliche Bericht, der wieder bei Werner (Schönfeld's Buchhandlung) in Dresden erscheinen wird.

Nach der Frage über Verbesserung der Rindviehzucht, die des Interessanten Vieles darbot und mit Aufmerksamkeit und Wärme, nicht minder auch mit kritischer Schärfe discutirt wurde, ging man auf ein anderes sehr wichtiges Thema über, nämlich:

> Stellt sich die Errichtung von Getreidebörsen an den größern Marktplätzen Sachsens zur Förderung des Getreidehandels als nothwendig oder wenigstens als wünschenswerth heraus?

Nach der durch das Präsidium gegebenen Einleitung zu dieser Frage und nachdem noch speciell darauf hingewiesen worden war, daß die Errichtung von Getreidebörsen am meisten von der Oertlichkeit abhängig zu machen sei, entwickelte Dr. Reuning in einem längern Vortrage mit der ihm eigenen Klarheit und Folgerichtigkeit den schlagendsten Beweis des Unverstandes in der so weit verbreiteten Meinung vom Kornwucher und bemerkte unter Anderem scherzhaft mit, man möge sich doch von den vermeintlichen Kornwucherern an den Getreidebörsen das Recept geben lassen, wonach die Preise künstlich gesteigert würden, damit der Landmann in wohlfeilen Jahren sein Getreide doch theuer verwerthen könne. Der Redner sprach sich dann für die unbeschränkteste Freiheit des Kornhandels aus und redete der Errichtung von Getreidebörsen an geeigneten Orten, d. h. wo wirklich Getreidehandel in dem Umfange getrieben wird, daß es der Mühe lohnt, das Wort, indem er noch mit einfließen ließ, daß auch die Staatsregierung um Maßregeln zum Schutze des freiesten Getreidehandels anzugehen wäre, welche einem solchen Gesuche auch gewiß willfahren würde. Dr. Weinlich erwiderte hierauf, daß die Regierung durchaus keinen Anstand nehmen würde, der Errichtung von Getreidebörsen förderlich die Hand zu bieten und dadurch zu vermitteln, daß der aus einem recht ausgebildeten Kornhandel entspringende Nutzen dem Lande im vollsten Maße zu Theil werde. Würden dann für die neuen Kornbörsen diejenigen Orte gewählt, wo die natürliche Nothwendigkeit eines solchen Instituts in der Bedeutung des am Orte betriebenen Getreidehandels gegeben wäre, so würden die Börsen auch bestehen und guten Fortgang nehmen. Auch Dr. Engel sprach noch Einiges zu Gunsten der Getreidebörsen vom Gesichtspunkte der Arbeitstheilung und von der Meinung, daß durch die Börsen außerdem eine zuverlässigere Bestimmung der Durchschnittsmarktpreise der Landesproducte zu vermitteln sei.

Hierauf wurde die gestern abgebrochene Verhandlung über die die Statistik betreffende Frage wieder aufgenommen und von Dr. Engel in freiem Vortrage auf die Ausbildung der Statistik in Belgien und Schottland hingewiesen, daran aber die Bemerkung geknüpft, daß das in diesen Ländern Erreichte auch hier zu erreichen sein müsse und durch die Benutzung und Ausfüllung der vorliegenden Formulare erreicht werden könne. Von Seiten der Versammlung wurde jedoch diese Meinung aufs Entschiedenste angefochten und widerlegt und selbst von dem anwesenden Amtshauptmann erklärt, wie gar nicht daran zu denken sei, daß nur ein

Landmann diese Formulare ausfüllen solle, weil der Fragen gar zu viele und von diesen manche wieder so persönlich gehalten wären, daß sie nicht ausgefüllt werden könnten — oder, was noch schlimmer! — nur Unwahrheiten enthalten würden. Auf Engels Widerrede, der sich von der Unzweckmäßigkeit und praktischen Unbrauchbarkeit seiner Schemata durchaus nicht überzeugen wollte, erhoben sich noch mehrere Redner gegen die Sache, sprachen sich in demselben Sinne aus wie der Amtshauptmann und fanden gerade die Bemerkung Engels, daß diese Ermittelungen des statistischen Bureau durchaus nicht maßgebend für die Besteuerungsverhältnisse sein sollten, wie ja auch auf dem Formular sub B oben vorgedruckt sei, verfänglich und Mißtrauen erweckend, da, wer sich entschuldige, sich anklage. Es wurde diese Discussion mit Bitterkeit und Schärfe geführt und bot das Bild eines parlamentärischen Kampfes. Durch die Bemerkung Bährs von Möckern, daß in der Leipziger Zeitung bereits zur Ausfüllung der Tabellen aufgefordert werde, wurde zuletzt der Rede die Spitze abgebrochen und der Gegenstand als eine bereits vollendete amtliche Thatsache fallen gelassen. Man hatte sich bei der Discussion von beiden Seiten erhitzt und Dr. Engel mußte manches schneidige Wort, vorzüglich von dem Landesältesten v. Thilau hören, was nicht ohne Verletzung an ihm vorüber ging. Es war daher gewiß Allen erwünscht, als Dr. Küchenmeister von Zittau in der Frage des Programms

Welche Erfahrungen hat man in neuerer Zeit über Vorbeugung der Drehkrankheit der Schafe gemacht?

das Wort ergriff und von der Rednerbühne aus einen Vortrag über Band- und Blasenwürmer hielt, der durch die Vorzeigung von natürlichen Bandwürmern mehrerer Arten und von Abbildungen der Bandwurmglieder in bedeutend vergrößertem Maßstab lebhafte Theilnahme erweckte. Die ganze Versammlung drängte sich nach der Bühne und umringte im dichten Chor den Redner der durch sein ächt tschechisches Gesicht ebenso interessant wurde als er durch seinen Vortrag die Aufmerksamkeit weckte und fest hielt. Einige Anfragen und Erwiderungen knüpften sich an den Vortrag, über dessen Inhalt hier wol mit Stillschweigen hinweg gegangen werden kann, da ich Ihnen und Ihren geehrten Lesern doch nur Bekanntes wiederholen müßte. Viele von den heute noch Anwesenden waren während und unmittelbar nach Küchenmeisters Vortrage fortgegangen, um mit dem Mittagszuge der Heimath wieder zuzueilen. Es wurde daher nur noch Einiges in Betreff der Frage:

Wie kann die Einführung von Säemaschinen auf Gütern kleinen Umfangs gefördert werden? welche Erfahrungen überhaupt hat man in der neuesten Zeit rücksichtlich der Tauglichkeit verschiedener landwirthschaftlicher Maschinen gemacht?

verhandelt, namentlich in Beziehung auf die Alban'sche Säemaschine und deren kleinere Construction dieses und jenes Empfehlende vorgebracht; besondere Vorschläge zur Einführung derselben in bäuerlichen Wirthschaften, oder Erfahrungen über den Erfolg solcher beabsichtigten Einführung wurden weniger mitgetheilt. Schwarzwäller aus Leipzig führte an, daß ein Verein im Leipziger Kreise eine Alban'sche Säemaschine halber Größe aus seinen Mitteln gekauft und zur Benutzung verliehen habe, nun aber versteigern wolle. Dann sprach ein Schwedischer Major über das Schwedische Butterfaß, jedoch eigentlich nur zu dem Präsidium, da er der Sprache nicht ganz mächtig war. Dr. Reuning übernahm es deshalb der Versammlung noch einige Erklärungen über diese Buttermaschine und die damit angestellten Versuche zum Besten zu geben und sprach sich befriedigend über dieselbe aus, bemerkte jedoch, daß sich damit nur sehr geringe Quantitäten Rahm (5 Kannen) auf einmal verarbeiten lassen, jedoch sehr schnell (in 3 Minuten) Butter erlangt wird. Sie kennen jedenfalls diesen Apparat schon aus der Zeitschrift für deutsche Landwirthe, wo v. Berg denselben besprochen hat. Diese Besprechung ist jedoch Schuld, daß der Major aus Schweden hier ein Patent auf seine Erfindung nicht bekommen kann. — Der Präsident, Dr. Hermann, schritt nun zum Schlusse der Versammlung und verlas noch ein Schreiben des Dr. Crusius an ihn, worin dieser sein Ausbleiben entschuldigt und die Bitte ausspricht, nächstes Jahr Leipzig zum Orte der III. Versammlung Sächsischer Landwirthe zu wählen. Mit einer recht passenden Ansprache schloß Dr. Hermann unter dem Danke der Versammlung für seine ruhige und geschickte Leitung der Verhandlungen.

— —

Sie haben, geehrter Herr Redacteur! ein Referat über diese Versammlung gewünscht und ich habe in dem Vorstehenden diesem Wunsche genügt so gut es eben anging. Haben Sie Nachsicht mit den Mängeln meines Berichtes und entschuldigen Sie dieselben mit Dem, was oben Ihnen zu sagen ich mir erlaubte. Einige Bemerkungen gestatten Sie mir übrigens noch bezüglich der verhandelten Gegenstände; dann soll auch noch Etwas über den allgemeinen Charakter der Versammlung und über den Eindruck folgen, den Bautzen auf seine Gäste gemacht hat. Zunächst den chemischen Stöckhardt.

Sie können sich wol leicht denken, daß derselbe eine solche Gelegenheit nicht vorüber läßt, ohne anzuregen und selbst neue Impulse mit fortzunehmen. Es war auch in Bautzen so. Diesmal waren es die chemischen Versuchsstationen, welche er der Versammlung beiläufig mit an das Herz legte, indem er erwähnte, was in Cleve bezüglich dieses Gegenstandes verhandelt und beschlossen worden ist; indem er ferner sagte, daß namentlich hochgestellte Männer in Preußen ein großes Herz für diese lehrreichen Anstalten haben, und der Präsident der Clevener Versammlung ihm (Stöckhardt) versprochen habe, aus den Mitteln des rheinischen Centralvereins eine solche Versuchsstation zu errichten. Stöckhardt wies mehrmals auf Gegenstände hin, welche diesen Versuchsstationen zur Beachtung und Prüfung vorgelegt werden können, und notirte sich selbst einige solche Punkte zur eigenen Beobachtung und reiflichen Ueberlegung. So bei der Frage wegen Ueberbreiten des Düngers über Saatfelder und Kleebrachen, die Wirkung der Wärme auf die Vegetation und den Einfluß, welchen der obenauf gebreitete Stallmist in dieser Beziehung durch Erhöhung der Bodenwärme ausüben können u. A. m.

Dann die Engel'sche Statistik.

Ich habe Ihnen nicht gesagt, daß das Ministerium verordnet hat, bei der nächsten Volkszählung auch gleichzeitig genaue numerische Data über Erzeugung, Verbrauch und Verzehrung zu sammeln und das so gewonnene Material dem statistischen Bureau zu überweisen, um daraus eine möglichst genaue Statistik zusammen zu stellen. Durch die öffentlichen Blätter ist diese Maßregel hinlänglich bekannt geworden. Nun sehen Sie sich aber die Tabellen an, welche zur Erhebung dieser Notizen bestimmt sind, — und Sie werden gewiß auch der Meinung sein, daß auf diesem Wege nicht nur Nichts, sondern Falsches erreicht, das Mißtrauen des Landmannes erweckt und durch die so gewissermaßen erzwungene Lüge das Volk demoralisirt, das statistische Bureau aber ein falsifistisches werde. — Erlauben Sie mir auf die einzelnen Schemata einzugehen. Das sub A. enthält 7 Hauptabtheilungen, als 1) Lage der Grundstücke mit 3 Unterpositionen, wogegen nichts einzuwenden. 2) Besitzverhältnisse der Grundstücke; hier sind nun schon Fragen zu beantworten, welche als Vermögenserforschung angesehen werden können, z. B. Kaufpreise der Grundstücke, Steigen der Kaufpreise, Pachtgeld, Steigen der Pachtpreise. In der Tabelle B. sind nun die hierauf bezüglichen Fragen wirklich zur Beantwortung gestellt, z. B. „Auf welche Summe beläuft sich der jährliche Pachtpreis?" „Wirthschaften Sie nur mit eigenem, nur mit übergebenem, oder mit eigenem und übergebenem Inventar?" „Welcher war der Werth Ihres Grundstückes 1830 oder früher, 1835—1840? rc. rc." „Oder welches waren die Pachtpreise 1830? rc. rc." „Wie viel war von dem Acker- und Gartenlande bestellt mit" (folgen die Früchte). „Wie viel ärnten Sie bei einer Mittelärnte?" „Wie viel verbrauchen Sie in Ihrer Wirthschaft pro Jahr?" „Wie viel verkaufen Sie bei einer Mittelärnte?" — Diese Fragen werden gewiß so leicht nicht, oder grundfalsch ausgefüllt; denn entweder weiß es der Bauer selbst nicht was gefragt ist, oder er gibt falsche Zahlen aus Versehen oder mit Willen an. In ähnlicher Weise werden nun auf Alles bezügliche, spezielle Fragen gestellt in Betreff der Fruchtfolge, des Obst- und Wein- des Wiesen- und Waldbaues der Viehhaltung und Nutzung, der technischen Gewerbe, der Arbeiterverhältnisse bis herab zur Zeit, wann das Gesinde aufsteht und zu Bett geht. Solche Momente gehören meines Erachtens nicht einmal vor das Forum der Statistik oder sie machen die Erforschung wichtiger Verhältnisse so furchtbar schwierig und unsicher, daß zuletzt der ganze Nutzen einer Zahlenangabe in Frage gestellt wird, welche sonst unter billigen Anforderungen von der einflußreichsten Bedeutung ist.

Doch reden wir von Bautzen und den Lausitzer Landwirthen!

Die Herren aus der Oberlausitz hatten, wie Sie wissen, den Sonntag 14. October zum Empfangstage bestimmt und bewillkommneten die Fremden am Abend dieses Tages im Saale des Gasthofes zur Weintraube. Eingangs habe ich darüber schon gesprochen. — Wie angenehm solche Vorversammlungen sind, wie sie dazu dienen Bekanntschaften neu anzuknüpfen und schon gemachte wieder zu erneuern, im Privatgespräch die Leute kennen zu lernen, die morgen reden werden, und von ihnen Ansichten und Urtheile zu hören, die eben nur im engeren Kreise ausgesprochen werden, — das wissen Sie Alles besser als ich es Ihnen sagen mag. Nur die Bemerkung noch, daß die Lausitzer Herren ihren Gästen mit der größten Aufmerksamkeit entgegen kamen und so Veranlassung gaben, daß sich Jeder bald heimisch fühlen mußte.

Das Versammlungslocal war einfach, aber recht nett decorirt und auf den Nebentischen des Präsidii nur etwas Weniges von Kartoffeln, Drainröhrenverschluß, Apparate zur künstlichen Fischzucht rc. ausgestellt. Am ersten Tage mochte wol eine Gesellschaft von 250 300 Personen versammelt sein, darunter Dr. Weinlich aus Dresden — der Minister Freiherr v. Beust hatte wegen eines diplomatischen Diners beim preußischen Gesandten nicht kommen können, — der Kreisdirector, der Amtshauptmann und der Bürgermeister von Bautzen. Außer dem Voigtlande waren alle Kreise Sachsens vertreten und von auswärtigen Vereinen waren der Centralverein der Provinz Sachsen, die patriotische ökonomische Gesellschaft in Prag, noch zwei Vereine aus Böhmen rc. repräsentirt.

Zum Diner, Montags den 15. Oct., war natürlich der allergrößte Theil der Anwesenden zugegen. Wir tafelten lange, mußten oft anstoßen und waren sehr heiter zusammen, bis die Zeit des Concerts im Theater herankam, dem Viele beiwohnten.

Am Dienstag, bei Beginn der Versammlung, hatte es besonders Herr Kind auf Kleinbautzen sich zur Aufgabe gestellt, die noch Anwesenden so viel wie möglich zum Dableiben bis Abends zu bewegen. Es geschah dieses Zureden in einer solchen eindringlichen und liebenswürdigen Art, daß gern blieb, wer bleiben konnte. Und wir, die wir blieben, haben es auch keineswegs zu bereuen, dageblieben zu sein, obgleich nicht zu verkennen ist, daß wir gerade dadurch tief in die Schuld der oberlausitzer Landwirthe gerathen sind. Denn diese Herren ließen es sich nicht nehmen, die noch anwesenden Besucher der Versammlung als ihre Gäste zu behandeln, was schon Tags vorher in einer Zahl von etwa 40 Couverts der Fall gewesen war. — In der That! eine so weit gehende Gastfreundschaft gibt Zeugniß davon, welchen hohen Werth jene Herren überhaupt auf diese edle Tugend legen und wie sie bemüht gewesen sind, den Erbländern und Denen jenseits der sächsischen Grenzen ein freundliches Bild der Erinnerung an Bautzen und die dort gehaltene Versammlung zu verschaffen. Sie zeugt aber auch dafür, daß wir in einem Lande bewirthet wurden, wo noch Milch und Honig fleußt und der Stand der Landwirthe weder zu den Dürftigen, noch zu den Geizigen zählt. — Mögen unsere edelen Gastfreunde in der Oberlausitz darin, daß ein unscheinbarer Besucher ihrer Versammlung — gewiß im Sinne Aller — hier öffentlich ein Zeichen der Anerkennung und des Dankes mit freudigem Herzen niederlegt, eine kleine Genugthuung finden. Und übers Jahr: Willkommen in Leipzig!

Beschreibung einer bäuerlichen Wirthschaft und Anfrage wie dieselbe bei den näher angeführten Verhältnissen zu dem höchsten Reinertrag (resp. nachhaltigen) zu bringen ist.

In den sächs. Herzogthümern $^1/_2$ Stunde von einer circa 6000 Einwohner haltenden Stadt, liegt ein in seinen

Hauptfeldern sich nach Südwesten abdachendes Gut mit 80 preuß. Morgen Artfeld, 15 preuß. Morgen Wiese und ca. 6 preuß. Morgen Grasränder mit Obstbäumen bestanden.

Das Artland bestehet aus:

A. 20 pr. M. Lehmsand und strengen Lehm, ebenes vom Gehöfte $^1/_2$ Stunde entferntes jede Frucht tragendes Pachtfeld.
B. 34 „ „ Thonfelder m. Kalkst. untermischt } südw. Abdach.
C. 16 „ „ Kalksteingerölle }
D. 10 „ „ Thonmergel m. Kalkst. untermischt südl. Abdach.
sämmtlich kleefähiger Boden ohne Naßgallen und von circa $^1/_2$—$1^1/_2$ Fuß Tiefe.

Die Wiesen sind großentheils von gutem süßem Bestand mit Weiden und Erlen bepflanzt. Zweischürig.

Die Grasränder bilden wegen der abhängigen Lage der Felder sogenannte Terrassen und sind mit Obstbäumen bepflanzt.

Die eingeführte Fruchtfolge ist folgende:

A. 20 Morgen Aueboden, Pachtfeld, zu je 2 Morgen.

1) Runkeln, gedüngt mit Rindviehmist und Jauche, eine Furche um die andere mit 1 Fuß Abstand der Pflanzen, bepflanzt,
2) Mohn, breitwürfig gesäet,
3) Weizen, „ „ mit untergesäeten Möhren,
4) Runkeln, gedüngt wie oben,
5) Korn,
6) Kopfklee, 2 Schnitte,
7) Kopfklee, 1 Schnitt, dann mit Mist gedüngt und
8) Raps, breitwürfig gesäet,
9) Weizen, „ „
10) Gerste, „ „

B. $31^1/_2$ Morgen thoniges Feld, welches unsicher Behackfrüchte trägt, wegen der im Sommer bei Hitze eintretenden Risse und Sprünge des Bodens, daher zu je $4^1/_2$ Morgen.

1) 2 Morg. Brache } mit Stallmist gedüngt,
$2^1/_2$ „ Wickfutter }
2) 2 „ Korn,
$2^1/_2$ „ Kleegras,
3) 2 „ Kopfklee,
$2^1/_2$ „ Kleegras,
4) $4^1/_2$ „ Weizen,
5) $4^1/_2$ „ Erbsen mit Jauche gedüngt,
6) $4^1/_2$ „ Korn,
7) $4^1/_2$ „ Hafer.

C. 18 Morgen Kalksteingeröllfelder, zu jeder Jahreszeit der Bearbeitung fähig mit je 3 Morgen.

1) Kartoffeln, mit Stallmist gedüngt, 2 Mal behackt,
2) Weizen,
3) Kopfklee } später zu Rapsbau,
4) Kopfklee }
5) Weizen,
6) Wickgerste, davon auch je nach der Lage des Feldes 1 Morgen mit Futtermais und untergesäeten Möhren.

D. 9 Morgen Thonmergel mit südlicher Abdachung und wegen der Steile der Felder schwer mit Geschirr zu befahren zu je 3 Morgen.

1) 1 Morg. Brache } mit Hilfsdüngungsmitteln befruchtet,
2 „ Kopfklee }
2) 3 „ Weizen,
3) 3 „ Hafer.

Außerdem noch $1^1/_2$ Morgen mit Luzerne besäet.

Es werden sonach

26 Morg. mit Winterfrucht } od. $^3/_5$ mit Cerealien ꝛc.
4 „ „ Oelsaat }
17 „ „ Sommerfrucht }
7 „ „ Hackfrüchte excl. der Möhren } od. $^2/_5$ mit Futtergewächs.
23 „ „ Futterkräutern excl. d. Maises u. }
3 „ „ als reine Brache }

bebaut. Das Gut wird administrirt und darauf beschäftigt 2 Knechte, 2 Mägde, von denen eine die Milchwirthschaft und Kühe mit besorgt, 2 Paar Schnitter, und in der Heu- und Grummetärnte noch 4—6 ledige Taglöhner.

An Vieh wurde bis jetzt gehalten:

10 Stück Milchkühe von ca. 4—500 Pfd. leb. Gew.
2 „ Jungvieh,

deren Milch zu Butter und Käse verarbeitet nach der Stadt verkauft wurde.

4—6 Zugochsen als Arbeitsvieh, von denen jährlich ein Paar als fett verkauft und

1 Muttersau, 1 Eber und 6 Lauferschweine zum Verkauf und Hausmast.

Zu bemerken ist noch, daß ein Theil der Wiesen und die Felder sub B. C. und D. ohne Triftservitute bestehen, daher vielleicht auch ca. 50—80 Stück Schafe gehalten werden könnten.

Man bittet nun um gefällige Belehrung und beiläufig strenge Kritik:

1) Inwiefern diese Wirthschaftspläne und Ausführung Mängel haben, und
2) wie diese Wirthschaft mit dem geringsten Betriebscapital zum höchsten nachhaltigen Reinertrag zu bringen ist.

Der landwirthschaftliche Theil der Weltausstellung zu Paris.

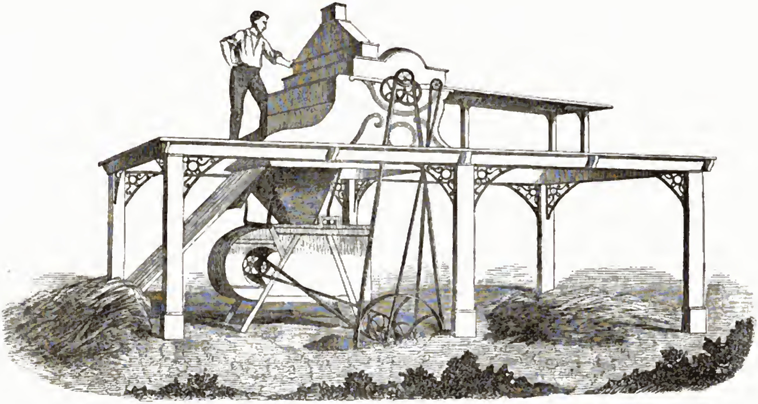
IV.

Mit Recht verbreiten sich die Säemaschinen, vor noch nicht langer Zeit gerade diejenigen Maschinen, die der Landwirth am mißtrauischsten betrachtete, von Jahr zu Jahr in immer größeren Kreisen. Es ist anerkennenswerth, daß in Sachsen z. B. von Seiten der Regierung darauf aufmerksam gemacht worden ist, daß durch Anwendung guter Säemaschinen der Landwirth Zeit, Geld und Arbeit in reicherem Maße spart, wie sonst durch irgend welche Neuerung, daß dadurch also auch das Nationalvermögen der allgemeine Wohlstand und die Production gehoben werde. Die Maschinensaat ist am allgemeinsten in Großbritannien, dann folgen die deutschen Länder Mecklenburg, Braunschweig und Sachsen. Die Drillsaat ist in letzterem Lande bis jetzt am wenigsten einheimisch unter den genannten; viel mehr schon in Oesterreich, wo große Gutsbesitzer mit Intelligenz und Eifer in allen Fortschritten der Landwirthschaft so erfolgreich vorangehen. In Frankreich wird bis jetzt noch sehr wenig mit der Maschine gesäet; weit weniger, wie in Deutschland. Viel Neues fand

sich unter den Säemaschinen der Pariser Ausstellung nicht. Im Allgemeinen schien das Coke'sche Löffelsystem die bevorzugte Construction zu sein. Die Engländer haben dasselbe auf den Schild erhoben und allerdings auch zu einer Vollkommenheit gebracht, welche höhere Stufen kaum mehr erreichbar scheinen läßt. Die Garrett'sche Drillmaschine, die Hornsby'sche Tröpfelsäemaschine sind Wunder der Mechanik; sie gleichen dem Thier, „das hundert Gelenke zugleich regt,“ und keiner ihrer Theile ist zwecklos, ist überflüssig, falsch angebracht — nein, Jeder dient dem allgemeinen Zweck und zwar mit erstaunlicher Sicherheit und Präcision. Garrett'sche Drillmaschinen sind daher gegenwärtig auch in allen Theilen der Welt thätig. Die ausgestellte 9reihige war zugleich mit Düngerstreuvorrichtung versehen; auf dem Continent entsagt man dieser gewöhnlich aus dem Grunde, weil die Benutzung der concentrirten Düngemittel nicht so allgemein ist. Auch eine kleine 3reihige Säemaschine war von Garrett vorhanden. Noch sinnreicher, auch wol dauerhafter construirt, sind die Säemaschinen von Hornsby, deren größte Sorte, 10reihig, großen Beifall fand, und vom Kaiser von Frankreich angekauft ward. Vor den Garrett'schen zeichnen sich die Hornsby'schen Säemaschinen aus durch die Anwendung von Röhren aus vulcanisirtem Kautschuk statt der Blechschütteltrichter, und durch die bequeme und fast jedem Zufall oder Erforderniß gerechte Weise der Stellung des Kastens der Saatwelle, der Trichter und der Eggen. Wenn manchen Mitgliedern der Beurtheilungscommission die Ermöglichung der Hebung und Senkung des Saatkastens als etwas Neues erschien, so muß das mit ihrer völligen Unbekanntschaft mit landwirthschaftlichen Dingen entschuldigt werden. Auch in Frankreich hat das Löffelsystem bei Säemaschinen das Uebergewicht erhalten. Eine darnach construirte Maschine von Lefèvre zu Vendhuille war gut und solid gebaut; die Samenmenge ward bei derselben durch Umtausch der Löffel, von welchen verschiedene Sätze beigegeben waren, bewirkt, und die Samen fallen in concentrische Trichter, ähnlich denjenigen der Rapsdrillmaschine, um nicht bei plötzlichem Stoß herausspringen zu können. Eine andere, besonders im Süden sehr verbreitete Säemaschine mit Löffeln ist der Semoir von Saint-Joannis in Marseille, der den englischen nachgebaut ist, aber doch deren Vollkommenheit lange nicht erreicht. Diese Maschine säet nur 3 Reihen, eigenthümlich daran ist der Apparat zum Unterbringen des Samens, der einem kleinen Muldbret gleicht, dessen Boden die Furchen der Saatschare zustreicht; an beiden Ecken desselben sind Marqueure für die folgende Radspur angebracht. Von Chevallier, de Curzay ꝛc. waren ähnliche Nachahmungen englischer Säemaschinen vorhanden. Diejenige aus Grignon zeichnete sich durch Düngervorrichtung und Vertheilung mittelst weitschrittiger Zahnrädchen aus, eine Construction, welche z. B. in Böhmen längst bekannt, und, irren wir nicht, daselbst durch Herrn Bachhaibl eingeführt ist. Eine Handsäemaschine mit Löffelscheiben und Schiebkarrengestell hatte W. Jencken in Utrecht eingesandt; sie ähnelte der bekannten Hensman'schen. Die deutsche Universalsäemaschine von Kämmerer in Bromberg war ebenfalls ausgestellt, befand sich aber im Annex dermaßen versteckt zwischen Highflyers und Mule Jennies, daß sie schwerlich viel Beachtung gefunden hat. Ihr Princip ist gleichfalls das Löffelsystem und die Saat wird, wie bei den englischen Drillen, durch Wechselräder regulirt; sie erlaubt aber auch breitwürfige Saat durch ein Vertheilungsbret, welches runde Zapfen statt der dreieckigen Klötzchen der Alban'schen Maschine hat, welcher letzteren überhaupt das ganze Aeußere der Kämmerer'schen nachgebildet ist.

Die Alban'sche Säemaschine ist die verbreitetste in Deutschland und sie verdient es zu sein. Sie säet mittelst Walzen, deren kastenförmige Vertiefungen den Samen beim Umdrehen aufnehmen, während Stellbürsten einen Mehrauswurf verhüten. Die Stellung geschieht durch Verschieben der Walzenachse und Vergrößerung der Kastenöffnungen. Diese Construction ist ebenso einfach, als zweckmäßig und dauerhaft; zur breitwürfigen Saat, deren Regelmäßigkeit ein unterhalb angebrachtes Vertheilungsbret bewirkt, ist kaum eine andere vorzuziehen. Aber auch zur Drillsaat läßt sich das Alban'sche System durch Zuthat von Trichtern und Scharen vortrefflich benutzen, und sind derlei Drillmaschinen wegen ihrer Einfachheit und Wohlfeilheit in Fällen, wo es nicht auf vollkommene Genauigkeit ankommt, selbst den englischen vorzuziehen. Die Saatersparniß ist etwas geringer, beträgt aber immer noch $^1/_8$—$^1/_5$; bei den breitwürfigen Maschinen $^1/_{10}$—$^1/_6$. Eine Alban'sche Säemaschine war nur ausgestellt von Drewitz und Rudolph in Thorn; sauber gearbeitet zeigte sie als Hauptabweichung von der herkömmlichen Construction schiefe Saatfächer in den Walzen. Das System der Walzen mit Löchern, ähnlich dem des bekannten Bohnendrillers von Burger, hatte Marie in Paris bei seiner Säemaschine angewandt. Lindquist aus Schweden hatte eine Handsäemaschine mit Schiebkarrengestell ausgestellt, bei welcher statt der Walzen metallene Räder wirkten, deren Kranz mit birnförmigen Vertiefungen zur Aufnahme der Saat versehen war; es ist dies ein altes, englisches, jetzt aufgegebenes System, bei dem Lincoln Turnips Drill früher angewendet, in Deutschland von Sack in Lützen bei seinen Rübensteckmaschinen nachgeahmt. Ein Erbsenstecker für Gärten von demselben Erfinder zeigte ähnliche Construction. Aus Hohenheim war die Runkelrübensäemaschine zur horstweisen oder häufchenweisen Saat eingesendet und fand vielen Beifall. Dieselbe soll ermöglichen, daß die Runkelrübensamen nicht in eine fortlaufende Reihe, sondern in einzelnen Horsten oder Häufchen, in der gehörigen Entfernung, etwa 18 Zoll, von einander fallen. Sie bewirkt dies sehr gut und zweckmäßig vermittelst einer Doppelkurbel an der Radachse, welche zwei Bretchen hin und her schiebt, die mit Löcheen, gerade groß genug, um die nothwendige Samenzahl zu fassen, versehen sind. Sobald eines dieser Löcher über den hohlen Scharfuß des Instruments tritt, entleert sich der Inhalt, und zwei nachfolgende Eggenzinken bedecken die Samen. Die Erfindung dieser sinnreichen Maschine gehört Amerika an; ursprünglich war sie mit einem Pflug verbunden und vorzüglich auf Mais und Bohnen berechnet.

Das früher sehr verbreitete System des Ausstreuens der Samen mittelst Bürsten, dessen Erfinder bekanntlich der Engländer Ducket war, ist in seinem Vaterlande, mindestens für größere Saaten, wie Getreide ꝛc. fallen gelassen worden. Dagegen wendet man es noch häufig und mit dem größten Erfolg an für Raps, Rübsen, Mohn, Klee, Thimothy ꝛc. und die Karrenkleesäemaschine, mit welcher alle diese Samen breitwürfig bei jeder Witterung gesäet werden können, ist nicht allein eine der besten, sondern auch jetzt schon allenthalben am meisten verbreiteten Maschinen. In Deutschland wird dieselbe



Feststehende große Dreschmaschine mit Reinigungsmaschine von Duvoir in Liancourt. (Aus der Pariser Ausstellung.)

Construction hier und da auch noch für Getreide angewendet, vorzugsweise bei der Schmidt'schen Säemaschine; aber dabei nutzen sich die Bürsten viel zu rasch ab, um auf die Dauer mit gleicher Regelmäßigkeit wirken zu können. Eine der renomirtesten französischen Säemaschinen, die von Jacquet-Robillard in Arras, hat ebenfalls das Ducket'sche System ganz beibehalten. Sie ruht auf einem dreirädrigen Karrengestell für ein Pferd und ist sowol zur Reihensaat, wie zur breitwürfigen zu gebrauchen. Eine mit abstehenden Bürsten garnirte Welle drückt die Samen durch die Löcher von kleinen Stellscheiben, genau wie bei der Karrenkleesäemaschine; sie fallen durch Trichter und Röhren in 4 bis 7 Reihen, eine nachfolgende Egge und kleine Walze bringen sie unter. Viele Medaillen und Preise, welche diese Säemaschine erhalten, bezeugen, daß man mit ihren Leistungen zufrieden gewesen ist; sie kostet 250 Francs.

Von den Kapselsäemaschinen nach der Williamson'schen Construction waren besonders aus Belgien und Deutschland viele vorhanden. Die einfachste, beste und verbreitetste unter allen ist die bekannte zweireihige Rapsdrillmaschine von Hohenheim, ein Instrument, welches in so vielen Händen verbreitet ist, daß es nicht näher beschrieben zu werden braucht. Eine Verbesserung desselben dürfte die in Sachsen übliche Verbindung desselben mit dem Burger'schen Bohnendriller zu Mais und Hülsenfrüchten sein.

Unter den verschiedenen Düngerstreumaschinen heben wir nur eine neue, englische, von Chambers erfunden, von Garrett ausgestellt, hervor. Sie besteht im Wesentlichen aus einem Rührwerk, einer Welle mit radial abstehenden kurzen Zapfen, und darunter einer Walze mit vorspringenden Schienen, welche das Düngerpulver ergreifen und auswerfen, während zugleich selbstständig bewegliche Abstreicher zur steten Reinigung der Streuwalze angebracht sind. Die ganze Construction hat viele Aehnlichkeit mit dem schon länger bekannten Manure Distributor von Garrett, soll aber diesen noch in der Sicherheit der Leistung übertreffen. Es wird schwer halten, eine Düngerstreumaschine zu erfinden, welche allen Anforderungen zu entsprechen vermag, ebenso gut feuchten Guano, wie trockene Asche, strohvermischten Kompost wie Gyps säet. Nichtsdestoweniger ist ein derartiges Instrument zweifelsohne ein sehr wichtiges für die Landwirthschaft, da mit der steigenden Anwendung der concentrirten Düngemittel auch Methoden gefunden werden müssen, sie möglichst gleich und sicher zu vertheilen, ohne daß dabei Gefahren und Unannehmlichkeiten für die Arbeitsleute entstehen. In Großbritannien gilt als die genaueste und beste Düngerstreumaschine diejenige von Holmes; leider ist ihr Preis, wie derjenige aller übrigen derartigen englischen Geräthe, ein hoher, der den deutschen Landwirth von ihrer Aneignung häufig zurückschreckt.

Wir wenden uns jetzt zu der interessantesten Abtheilung

der landwirthschaftlichen Ausstellung, zu den Aerntemaschinen. Niemand wird läugnen wollen und können, daß Getreidemähemaschinen zu den wünschenswerthesten und nothwendigsten Hilfsmitteln einer gesteigerten Cultur gezählt werden müssen. Unter den gegenwärtigen Verhältnissen ist der Landwirth gerade in der wichtigen Aerntezeit so häufig ganz dem Zufall, oder der Brutalität der Arbeiter, oder der Langmuth der Witterung preisgegeben, daß diese Periode, welche ihm den Segen seiner Mühen bringen soll, für ihn gar zu oft eine Zeit der Qual und Pein wird. Tüchtige Aerntemaschinen könnten diesem Uebel nicht allein gründlich abhelfen, sondern auch die Productionskosten bedeutend verringern. Es sind deshalb schon viele Versuche gemacht worden, Mähemaschinen zu construiren. Lesen wir ja doch schon im Palladius und Plinius, daß die Gallier ihr Getreide mit scheerenförmigen Maschinen abärnteten. Die neueren Constructionsversuche von Smith (1807), Ogle (1822), Bell (1828) u. A. schlugen anfänglich fehl und wurden bei Seite gelegt. Erst in Nordamerika gelang es dem Mechaniker M'Cormigk im Jahre 1847 eine Mähemaschine zu bauen, welche sich in vielen Fällen bewährte. Ihr Princip war dasjenige einer Säge. Ihm eiferte ein anderer Yankee, Obed Hussey, nach; seine Mähemaschine hatte die Construction der Scheere. Die Erfolge beider, welche namentlich in der Londoner Industrieausstellung das größte Aufsehen machten, spornten die Engländer an; sie suchten die alte Bell'sche Maschine aus der Rumpelkammer zu Stirling hervor, und siehe da, mit einigen Verbesserungen bewährte auch sie sich. In Paris aber fand das große Turnier statt zwischen diesen verschiedenen Principien und Maschinen. Es war jedenfalls der wetteifernde Kampf der Aerntemaschinen der anziehendste und wichtigste Gegenstand für den Landwirth, und wir werden demselben möglichste Ausführlichkeit widmen.

(Schluß folgt.)

Literaturzeitung.

Monatsschrift für Pomologie und praktischen Obstbau. Von **J. G. C. Oberdieck**, Superintendent in Jeinsen bei Hannover, und **Ed. Lucas**, Königl. W. Garteninspector in Hohenheim. I. Jahrgang. 432 Seiten. gr. 8. In 12 Monatsheften von 2—3 Bogen. Mit Abbildungen. Stuttgart, Franz Köhler's Verlag. 2½ Thlr. oder 4 fl. 15 kr. jährlich.

Die Monatsschrift für Pomologie und praktischen Obstbau, wovon uns der erste Jahrgang nun vollständig vorliegt, hat sich, wie aus dem Inhalt zu ersehen ist, die Aufgabe gestellt, Kenntniß über die guten Obstsorten und deren Pflege und Benutzung zu verbreiten, die noch vorhandenen und jährlich wie Pilze hervorschießenden schlechten, werthlosen oder durch bessere entbehrlich gewordenen Sorten bekannt zu machen und zu vertreiben, und die Obstbaumzucht in jeder Beziehung zu heben. Wie wichtig daher diese Zeitschrift für den Grundbesitzer ist, selbst wenn er sich sonst wenig aus Obst macht und sich nicht viel um Kenntniß der Sorten kümmert, (obschon jeder Landbesitzer einige Kenntniß davon haben sollte, um vor Schaden bewahrt zu werden), brauche ich nicht besonders hervorzuheben. Hat doch selbst die Agronomische Zeitung in neuerer Zeit sich mehr als sonst darum bekümmert und sich bei dem sich überall geltend machenden Bestreben, die noch sehr im Finstern tappende Wissenschaft der Pomologie ins Klare zu bringen, betheiligt und den Lesern durch die werthvollen Artikel des Herrn v. Flotow in Dresden, und Anderer Genuß und Belehrung verschafft. Die ausgezeichnetsten Pomologen Deutschlands, sowie einige Ausländer und mehrere tüchtige, bekannte Gärtner haben sich als Mitarbeiter betheiligt, und außer Herrn Dochnahl, der selbst ein pomologisches Blättchen herausgibt, vermissen wir kaum einen der bekannten Pomologen. — Eine Recension liegt nicht in unserer Absicht und ist nicht wohl möglich; wir begnügen uns daher, Einiges von dem Inhalte des ersten Jahrganges mitzutheilen, indem wir auch einige der besten Artikel nennen. Zunächst sind die Artikel des Herrn Oberdieck selbst nach Inhalt und Menge obenan zu stellen. Herr O. schweift zwar sehr oft ab, aber diese Seitensprünge sind meist so werthvoll, daß man sie ungern vermissen würde. Herr Lucas begnügt sich mehr mit kurzen Belehrungen und Redactionsbemerkungen, da ihm die Redaction, als nahe bei dem Druckorte wohnend, hauptsächlich obliegt. Von Herrn Oberdieck finden wir eine neue Zusammenstellung identischer Obstsorten, wobei eine Menge als völlig gleich bekannt gemacht werden. Ferner über die Erzeugung der Obstsorten aus Kernen, wobei die Unmöglichkeit nachgewiesen wird, gewisse Sorten fortzupflanzen. Denselben Stoff, jedoch in anderer Weise, behandeln auch die Herren Prof. Lange in Altenburg und D. Jonghe in Brüssel. Endlich viele Artikel über specielle Pomologie und Obstbaumzucht. Herr v. Flotow in Dresden schreibt über die Form der Kernobstfrüchte, beschreibt neue und noch nicht hinlänglich bestimmte Obstsorten, und beantwortet die Frage: Was soll die Obstkunde leisten und welchen Nutzen hat sie für die Obstzucht. Herr Dr. Liegel in Braunau beschreibt eine Menge der besten Früchte und stellt ihren Werth fest; auch lernen wir sein neues Pflaumen- und Kirschensystem kennen. Ueber Probe- und Sortenbäume schreiben die Herren Lange in Altenburg und Hörlin in Eindringen. Ueber gewisse Obstsorten schrieben die Herren v. Zallinger in Botzen, Hauser, D. Jonghe, Behrens, Essig, Jahn, Dr. Fickert, Hoverbeck, Lange u. A. m. Höchst wichtig ist ein Artikel über die Dauerhaftigkeit vieler Obstsorten in kalten Gegenden von Herrn Hoverbeck, Gutsbesitzer in Ostpreußen, beobachtet in dem kalten Winter von 1854—55. — Wir können, ohne den gestatteten Raum zu überschreiten, nicht einmal in der angefangenen Weise über den Inhalt zu referiren, fortfahren und schließen mit dem Wunsche, die Agronomische Zeitung möchte in ihrer „Kleinen Zeitung" einige der besten praktischen kleineren Mittheilungen bringen, da diese auch für Solche, welche an der Pomologie nicht so viel Interesse nehmen, um die Monatsschrift zu halten, einen großen Werth haben. — Uebrigens vermissen wir am Schlusse des Jahrganges einen Haupttitel, der gewiß von den meisten Besitzern des I. Jahrganges gewünscht wird.

J.

Kleine Zeitung.

Feldbau. Ueber die Reihensaat bei der Spelz (Triticum spelta) und deren Erfolg im Jahr 1855. Im Spätjahr 1854 ließen wir unsere Spelzsaat sämmtlich in Reihen stellen. Wir gebrauchten hierzu theils die schon früher construirte Pflugsäemaschine, theils den in der genannten Zeit gefertigten einreihigen Säekarch, welcher auch in diesem Jahre unseren Oekonomen zu Versuchen leihweise zu Diensten steht, oder auch an sie käuflich, per Stück zu 6 fl., abgegeben werden kann.

Die auf dem Vorderkarch des Pfluges angebrachte Säemaschine haben wir schon mehrmals beschrieben. Sie leistet auf ebenem Lande sehr gute Dienste. Nur ist bei derselben sehr darauf zu achten, daß auf schwerem, nassem Boden das Säerohr so gestellt werde, daß die Saatkörner, wenigstens zum größten Theile, auf die halbe Höhe des aufgeworfenen Pflugstreifens, nicht aber auf die Sohle der Furche zu liegen kommen, indem sie sonst leicht zu stark gedeckt werden und nicht aufgehen. Diese Pflugsäemaschine hat den Vortheil, daß sie zu gleicher Zeit mit dem Pflügen die Einsaat besorgt, daß also kein weiterer Arbeiter nothwendig ist. Dagegen erfordert ihre Behandlung einige Aufmerksamkeit.

Der Säekarch hat gegen die Pflugsäemaschine den Nachtheil, daß er hinter dem Pflügen von einem besonderen Arbeiter nachgeführt werden muß. Dagegen ist er um so viel leichter zu regieren und man kann mit ihm die Stelle genau einhalten, auf welche die Saatfrucht zu liegen kommt. Das eine Rad (bei uns das rechte) geht nämlich in dem Winkel der Furche, welcher durch das Wegschneiden des Pflugstreifens gebildet wird. Das andere läuft auf dem Pflugstreifen selbst. Das Säerohr steht alsdann in der Mitte und kann leicht herüber oder hinüber gestellt werden, je nachdem die Saatreihe ganz auf die Pflugsohle oder halb auf den Pflugstreifen zu liegen kommen soll.

Bei dem Säen selbst ist zu beobachten, daß die Saatfrucht gut und rein geputzt sei, indem etwaige Aehrenspitzen oder sonstige Unregelmäßigkeiten sonst leicht die Oeffnung verstopfen und das Herausfallen der Körner unterbrechen können.

Daß eine zu starke Ersparniß von Saatfrucht gefährlich ist und man hierin nicht zu sehr geizen solle, dies haben wir in diesem Jahre recht auffallend erfahren. Wir haben nämlich das frühere Sparsystem, nach welchem wir mit 7 — 8 Sester auf den Morgen auslamen, verlassen und zwischen 10 — 11 Sester per Morgen Spelz ausgesäet.

Da in verflossenem Frühlinge, zur Zeit des Austreibens der Winterfrüchte, ein rauhes und trockenes Wetter vorherrschte, so ward hierdurch jenes Austreiben verhindert, und aus Ursache dieses Mangels blieb das Getreide überhaupt meist dünnstehend und mager. Nun hatte zwar das Behacken der Spelz im Frühlinge den Erfolg, daß die Stöcke viel kräftiger austrieben, aber selbst die Hackbearbeitung konnte den üblen Einfluß der Witterung nicht ganz aufheben, und die so bearbeitete Spelz stellte sich verhältnißmäßig gegen die andere ebenfalls ziemlich dünn. Wäre noch an Samen erspart worden, so hätten sich die Felder zu unserem Schaden zu dünn gestellt. Durch die größere Dicke der Halmen aber wurde der verhältnißmäßig dünne Stand wieder ausgeglichen und wir erhielten durchschnittlich auf dem badischen Morgen 157 Garben vorzügliches Getreide.

Die Hackbearbeitung hatte aber noch einen anderen günstigen Erfolg. Sogleich, als die Aehren erschienen waren, zählte man die Körner. Aus Ursache der fast überall am Grunde der Spelzähren bemerkbaren 5 — 8 leeren Stellen enthielten jene der nicht behackten Felder in einer Aehre 12 — 16 Körner, dagegen fanden sich bei der behackten Spelz 20 — 24 Körner, und wenn deren Anzahl die von vorigem Jahre auch nicht erreichte, so fand sich doch auf Seite der behackten Frucht gegen jene der unbehackten ein sehr bedeutender Unterschied, der sich erst recht klar bei dem Dreschen herausstellen wird, indem die Arbeiter behaupten, daß der Haufen im Durchschnitt 10 Sester erdreschen würde. So viel ist gewiß, daß wir die Garben nicht zu groß machen durften, da sie ein zu starkes Gewicht hatten und wegen schwieriger Behandlung derselben zu viel Aehren verloren gegangen wären.

Einen gleichen Erfolg hatten mehrere hiesige Oekonomen, welche gleich uns ihre Spelzfelder behacken ließen. Wenn das Ausdreschen beendigt ist, werden wir diesen, sowie das Gewicht der Körner per Malter gewissenhaft angeben. Der gegenwärtige Aufsatz soll nur dazu dienen, unsere Oekonomen noch vor der Saatzeit auf die Reihensaat des Wintergetreides wiederholt aufmerksam zu machen, damit sie sich vielleicht zu weiteren Versuchen veranlaßt finden.

Dabei haben wir aber noch zu bemerken, daß es nicht rathsam ist, die Reihensaat erst in verspäteter Saatzeit vorzunehmen. Denn da ihr Hauptvortheil auf dem Austreiben der Stöcke im ersten Frühlinge beruht, so muß man sorgen, daß diese möglichst stark in den Winter kommen, z. B. wie ja auch nur von einer im Spätjahr kräftig gewordenen Rapspflanze im kommenden Frühlinge ein kräftiger Trieb zu erwarten ist. Jedermann kennt die Regel, daß eine späte Saat dicker geschehen muß als eine frühe. Die verhältnißmäßig dünne Reihensaat ist daher schon deshalb als Spätsaat nicht passend.

Da seit Jahren das Korn immer schlecht geräth, so wäre es gewiß sehr zweckmäßig, hierbei einmal die Reihensaat und das Frühlingsbehacken zu versuchen. Die herrschende Meinung ist zwar, daß die Frühlingsbearbeitung dem Korn wenig nütze, weil es schon bereits im Spätjahr seine Wurzeln ausgebildet habe. Da wir aber nach unseren letzten Beobachtungen glauben, daß ein Hauptvortheil der Frühlingsbearbeitung darin bestehe, daß die im Winter gebildete obere Verwitterungsschichte des Bodens und deren aufgelösten Bestandtheile mit der unteren Erde vermengt und den Wurzeln zugeführt werden, so sehen wir nicht ein, warum dies nicht auch auf die Kornwurzeln vortheilhaft einwirken solle. Es möchte solche im Gegentheil gerade jetzt um so mehr nutzen, als die Kornpflanze, durch die seit Jahren herrschenden Witterungsverhältnisse augenscheinlich in ihrer Vegetationskraft geschwächt, um so mehr einer Nachhilfe bedarf, um ihren früheren kräftigen Wuchs wieder zu erreichen. Wie bereits schon bemerkt, hat die Direction des Kreisvereines mehrere Saatmaschinen zu Versuchen herzuleihen.

Da von der Kornsaat die Rede ist, so wollen wir schließlich bemerken, daß gegenwärtig wieder eine großartige Samenspeculation im Werke ist, vor welcher sich der Bauer in Acht nehme. Es wird nämlich unter dem Namen Riesenroggen, Wunderroggen, ein Same verbreitet und Wunderdinge davon versprochen. Es ist aber derselbe nichts als Same von polnischem Weizen, der schon eine lange Reihe von Jahren bekannt ist, in früherer Zeit bereits im Großen auch von uns versucht wurde, sich aber durchaus nicht bewährt hat.

(v. Babo's Berichte.)

Gartenbau. Die kaukasische Sonnenblume. (Von A. v. Babo, nebst Analysen von Privatdocent Dr. G. Herth in Heidelberg.) Vor zwei Jahren erhielten wir von einem auswärtigen Mitglied unseres landwirthschaftlichen Vereins aus Petersburg unter anderen Sämereien aus dem Kaukasus auch einen besonders großkörnigen, weißen Samen der Sonnenblume (Helianthus annuus). Da die gewöhnliche Sonnenblume in Baden theilweise in nicht unbeträchtlicher Ausdehnung des Samens, der Oelgewinnung halber cultivirt wird, so pflegten wir die wenigen aus dem Kaukasus erhaltenen Samen mit doppeltem Interesse, und wie man aus nachstehenden Resultaten ersehen kann, verdient sie vor der bei uns üblich cultivirten Varietät den Vorzug.

Im Frühjahr 1853 legten wir die weißen Körner in gute Mistbeeterde und erhielten eine kräftige Pflanze, die sich bei guter Pflege in einer solchen Weise entwickelte, daß Jedermann erstaunt vor dieser Riesenblume, sie zu betrachten, stehen blieb. Der Stengel hatte in der Nähe des Bodens 2½ Zoll im Durchmesser; die größten Blätter, runder als diejenigen unserer gewöhnlichen Sonnenblume, waren 14 Zoll breit und 18 Zoll lang.

Von den drei Blumen, welche wir nur zur Entwickelung kommen ließen, hatte die größte mit den Randblüten 18 Zoll im Durchmesser, die Samenscheibe maß 14 Zoll; eine überaus reiche Ausbeute gewährten die weißen Samen, die wol doppelt so groß waren, als diejenigen unserer gewöhnlichen Sonnenblume.

Im Frühjahr 1854 bepflanzten wir ein größeres Land mit dem gewonnenen Samen und erhielten bei minder kräftigem Boden immerhin üppig vegetirende, 8 Fuß hohe Pflanzen mit 15 Zoll breiten

samenreichen Scheiben. Bei der Aernte zeigte sich eine höchst interessante Erscheinung, die, wenn auch nicht von praktischem Werth, doch hier aufgeführt zu werden verdient. Unter ungefähr 50 Pflanzen hatte beinahe eine jede verschieden gefärbte Körner, so daß wir mit leichter Mühe ein Sortiment verschiedener Sonnenblumensamen von 36 Varietäten bezeichnen konnten. Aus den ursprünglich weißen Körnern erhielten wir in diesem Jahr weiße, hell- und dunkelgraue, rothe, braune und vollkommen schwarze Körner; ferner in den verschiedenen Abstufungen dieser Farben gefärbte. Besonders schön sind jedoch die in verschiedenen Farben panaschirten Körner: weiß mit schwarzem Rand, grau mit röthlichen Streifen rc.

Aus einem weißen Samenkorn aus dem Kaukasus besitzen wir nun, ohne daß eine Bastardirung mit unserer gewöhnlichen Sonnenblume stattfinden konnte, 36 verschieden gefärbte Samen. Ob diese Sorten constant sind, werden wir erst in diesem Jahre erfahren. Da die Körner auch bei einigen Varietäten in Größe verschieden sind, so möchte auch eine oder die andere zum Anbau auf Oelgewinnung vortheilhafter sein, als die übrigen.

Der Ertrag der kaukasischen Sonnenblumen auf den bad. Morgen an Körnern sammt Hülsen berechnet sich auf 9—11 Mltr. und übersteigt den unserer gewöhnlichen Sonnenblumen um ungefähr 3 Mltr. Da der Werth des Samens sich nach dessen Oelgehalt richtet, veranlaßten wir eine Analyse beider Sonnenblumen-Samen, welche hier folgt:

Ueber den Oelgehalt des gemeinen und kaukasischen Sonnenblumen-Samens, von Dr. G. Herth.

Die mir von der Direction des landwirthschaftlichen Gartens in Karlsruhe übersendeten Samen wurden gereinigt, auf einer Kaffeemühle zermahlen, im Wasserbade getrocknet und der Oelgehalt mittelst Aether bestimmt.

Um die Reinigung des Oels, welche immer mit Verlusten verknüpft ist, zu vermeiden, wurden die ätherischen Lösungen in zuvor abgewogenen Bechergläsern filtrirt und die Filter so lange mit heißem Aether übergossen, bis sie nach dem Trocknen keine Fettflecken mehr zeigten. Die auf diese Art erhaltenen Lösungen wurden in den tarirten Gläsern so lange im Wasserbade verdampft, bis sich kein Gewichtsverlust mehr zeigte. Die so erhaltenen Oele waren vollkommen hell und rein.

A. Gemeiner Sonnenblumen-Samen.	B. Kaukasischer Sonnenblumen-Samen.
14,490 Grm. bei 100° getrocknetem Samen gaben:	13,797 Grm. bei 100° getrocknetem Samen gaben:
8,348 Grm. Hülsen = 57,61 %.	8,045 Grm. Hülsen = 58,31 %.
6,142 Grm. Samen = 42,39 %.	5,752 Grm. Samen = 41,69 %.

A. Gemeiner Sonnenblumen-Samen mit Hülsen.	B. Kaukasischer Sonnenblumen-Samen mit Hülsen.
I. 9,66 Grm. gaben 2,512 Grm. Oel = 26,0 %.	I. 9,479 Grm. gaben 2,002 Grm. Oel = 21,12 %.
II. 7,35 Grm. gaben 1,880 Grm. Oel = 25,57 %.	II. 9,630 Grm. gaben 2,022 Grm. Oel = 20,99 %.
III. 8,12 Grm. gaben 2,106 Grm. Oel = 25,93 %.	III. 7,570 Grm. gaben 1,616 Grm. Oel = 21,34 %.
Im Mittel = 25,88 % Oel.	Im Mittel = 21,15 % Oel.

A. Gemeiner Sonnenblumensamen enthülst.	B. Kaukasischer Sonnenblumensamen enthülst.
I. 11,45 Grm. gaben 5,356 Grm. Oel = 46,77 %.	I. 11,22 Grm. gaben 4,780 Grm. Oel = 42,60 %.
II. 9,23 Grm. gaben 4,278 Grm. Oel = 46,34 %.	II. 6,73 Grm. gaben 2,840 Grm. Oel = 42,19 %.
III. 8,37 Grm. gaben 3,840 Grm. Oel = 45,87 %.	III. 9,12 Grm. gaben 3,818 Grm. Oel = 41,87 %.
Im Mittel = 46,32 % Oel.	Im Mittel = 42,22 % Oel.

Aus diesen Analysen ergeben sich folgende Schlüsse:

a) Der kaukasische Sonnenblumensamen enthält mehr Hülsen als der der gewöhnlichen, und zwar 0,7 Proc.

b) Der kaukasische Sonnenblumensamen enthält, mit den Hülsen bestimmt, weniger Oel, und zwar 4,73 Proc.

c) Die enthülsten Körner der kaukasischen Sonnenblume geben ebenfalls weniger Oel, und zwar 4,1 Proc.

Da der Ertrag an Körnern pro Morgen bedeutend höher angeschlagen werden muß, so wird die Betrachtung dennoch zu Gunsten der kaukasischen Sonnenblume ausfallen müssen.

a) Gewöhnliche Sonnenblume.
Ertrag pro bad. Morgen = 6 Malter,
pro bad. Malter à 119 Pfund = 714 Pfund,
714 Pfund geben Oel 184,78 Pfund.

b) Kaukasische Sonnenblume.
Ertrag pro bad. Morgen = 9 Malter,
pro bad. Malter à 119 Pfund = 1071 Pfund,
1071 Pfund geben Oel (100 Pfund geben 21,15 Pfund) = 226,51 Pfund Oel.

Nach unserer Annahme und Berechnung würde also der Ertrag der kaukasischen Sonnenblume an Oel pro bad. Morg. sich auf 41,73 Pfund höher belaufen, als der unserer gewöhnlichen Sonnenblume.

Bei der überaus kräftigen Vegetation dieser neu eingeführten Sonnenblume im Vergleich mit der gewöhnlichen unterliegt es keinem Zweifel, daß dieselbe den Vorzug verdient.

Die Sonnenblume ist eine Zier- und Nutzpflanze; einige Reihen dieser schönen, weithin leuchtenden Blumen im Bauerngärtchen geben dem Eigenthümer vortreffliches Oel zum Salat, und befriedigen den Schönheitssinn des Landvolkes im höchsten Maße. (Bad. Gew.-Bl.)

Statistik.

Das königliche statistische Bureau zu Berlin hat soeben eine sehr schätzenswerthe und interessante Nachricht veröffentlicht, nämlich Nachrichten über das seit den letzten 3½ Jahren fortgehende Steigen der Preise von Getreide, Brot und Fleisch im preußischen Staate und in der Hauptstadt Berlin besonders, sowie über die Verhältnisse der Anschaffung, des Einkaufs und des Verkaufs jener Nahrungsmittel in Berlin. Es kann nicht unsere Absicht sein, diese umfassende Abhandlung hier mitzutheilen; wir beschränken uns vielmehr darauf, einige Notizen aus derselben hervorzuheben. Wer die ganze Abhandlung lesen will, den verweisen wir auf Nr. 249 u. 250 des Preußischen Staatsanzeigers. Nach den Feststellungen des statistischen Bureaus ergeben sich als Durchschnittspreise im preußischen Staate für die hauptsächlichsten Gattungen der Cerealien seit dem Jahre 1816:

In den Jahren:	Weizen. Sgr.	Roggen. Sgr.	Gerste. Sgr.	Hafer. Sgr.	Kartoffeln. Sgr.
1816—1825	66 11/12	45	34	24 4/12	15 6/12
1826—1835	55 3/12	40	29 10/12	21 9/12	13 3/12
1836—1845	62 5/12	42 6/12	32 8/12	22 10/12	13 9/12
1846—1854	78 10/12	58 6/12	44 3/12	29 6/12	21 5/12
Durchschnitt aller 39 Jahre:	66 7/12	46 4/12	34 11/12	24 8/12	15 10/12
Theuerste Jahre waren mit Durchschnittspreisen:					
1816	91 11/12	65 6/12	45	30 6/12	18 9/12
1817	122	85 5/12	59 8/12	38 6/12	26 10/12
1818	94 10/12	65 1/12	48 9/12	34 3/12	20 1/12
1846	86 8/12	70 11/12	50 9/12	33	21 10/12
1847	110 2/12	86 2/12	66 2/12	40 3/12	30
1853	86 1/12	68	50 10/12	33 3/12	23 3/12
1854	108 5/12	83 3/12	60 10/12	40 4/12	29 10/12
Wohlfeile J. waren:					
1824	37 9/12	21 7/12	17	13 6/12	9 3/12
1825	34 9/12	20 3/12	17 3/12	12 11/12	9 7/12
1826	38 1/12	29 1/12	22 10/12	17 10/12	13 5/12
1834	43 11/12	32 4/12	24 1/12	19 3/12	10 10/12
1835	45 11/12	34 6/12	28 11/12	21 1/12	14 9/12
1836	43 3/12	29 5/12	24 10/12	18 1/12	13 3/12

Für 1855 werden sich voraussichtlich die Preise mindestens auf die Höhe der von 1854 stellen. In den letzten 9 Jahren stieg der Preis des Weizens $20,_{20}$ Proc., des Roggens $26,_{26}$ Proc., der Gerste $26,_{61}$ Proc., des Hafers $20,_{61}$ Proc. und der Kartoffeln $35,_{26}$ Proc. über die mittleren Durchschnitte der ganzen 39jährigen Periode, was einerseits aus den in diesen Jahren vorgekommenen beiden Mißärnten 1846 und 1850 und mehren unzulänglichen Aernten, andererseits in Beziehung auf die Kartoffeln aus dem Auftreten

der Kartoffelkrankheit sich erklärt, ohne daß man nöthig hat, anzunehmen, daß der Werth des Geldes in neuerer Zeit erheblich gesunken sei und einen höheren Werth aller Waaren, also auch eine Theuerung der Lebensmittel nach sich gezogen habe. Anlangend die Fleischpreise, so hat bei denselben seit dem Jahre 1852 in allen Provinzen des Staates eine fortschreitende Steigerung stattgefunden, mit der Vertheuerung der Getreidepreise in naher Verbindung stehend. Das preußische Pfund in preuß. Sgr. kostete:

In den Provinzen:	1852.		1853.		1854.		Im 1. Semester 1855.	
	Rindfleisch.	Schweinefleisch.	Rindfleisch.	Schweinefleisch.	Rindfleisch.	Schweinefleisch.	Rindfleisch.	Schweinefleisch.
Preußen	$2^{1}/_{12}$	$3^{4}/_{12}$	$2^{7}/_{12}$	4	$3^{3}/_{12}$	$4^{3}/_{12}$	$3^{7}/_{12}$	$4^{7}/_{12}$
Posen	$2^{3}/_{12}$	$3^{7}/_{12}$	3	4	$3^{5}/_{12}$	$4^{3}/_{12}$	$3^{10}/_{12}$	5
Brandenburg	$3^{1}/_{12}$	$3^{4}/_{12}$	$3^{2}/_{12}$	$4^{3}/_{12}$	$3^{7}/_{12}$	$4^{11}/_{12}$	4	$5^{3}/_{12}$
Pommern	$2^{7}/_{12}$	$3^{3}/_{12}$	$2^{10}/_{12}$	$4^{5}/_{12}$	$3^{3}/_{12}$	$4^{11}/_{12}$	$3^{7}/_{12}$	$4^{10}/_{12}$
Schlesien	$2^{2}/_{12}$	$3^{4}/_{12}$	3	$4^{2}/_{12}$	$3^{3}/_{12}$	$4^{8}/_{12}$	$3^{5}/_{12}$	$4^{11}/_{12}$
Sachsen	$3^{2}/_{12}$	$3^{3}/_{12}$	$3^{4}/_{12}$	$4^{3}/_{12}$	$3^{8}/_{12}$	5	$3^{11}/_{12}$	$5^{2}/_{12}$
Westphalen	$2^{8}/_{12}$	$3^{8}/_{12}$	$2^{10}/_{12}$	$4^{1}/_{12}$	$3^{6}/_{12}$	$4^{3}/_{12}$	$3^{3}/_{12}$	$5^{3}/_{12}$
Rhein	$3^{3}/_{12}$	$4^{1}/_{12}$	$3^{4}/_{12}$	$4^{8}/_{12}$	$3^{11}/_{12}$	$5^{4}/_{12}$	$4^{3}/_{12}$	$5^{10}/_{12}$
Im ganzen Staate:	$2^{9}/_{12}$	$3^{8}/_{12}$	3	$4^{3}/_{12}$	$3^{5}/_{12}$	$4^{10}/_{12}$	$3^{3}/_{12}$	$5^{1}/_{12}$

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Das häufige Auftreten der Räude unter den Pferden, welche sich durch Ansteckung leicht verbreitet, hat die königliche Regierung zu Breslau veranlaßt, unterm 17. October folgende veterinär-polizeiliche Maßregeln anzuordnen: Von jedem räudekranken Pferde ist der Ortsbehörde sofort Anzeige zu machen. Räudekranke Pferde sind von allen gesunden zu separiren und immer in einem besonderen Stalle, in Ermangelung eines solchen allenfalls auch in einem Kuhstalle unterzubringen. Es dürfen solche nicht mit gesunden Pferden zusammengespannt benutzt und überhaupt nicht an fremde Orte gebracht werden, wo sie mit gesunden in Berührung kommen können. Räudekranke Pferde dürfen namentlich nicht auf Pferdemärkten zum Verkauf ausgestellt werden. Dieselben dürfen auch weder in fremden Stallungen aufgestellt, noch gemeinschaftlich mit gesunden Pferden auf dieselben Weideplätze geführt werden. Gastwirthe dürfen räudekranke Pferde nicht aufnehmen, sondern müssen sofort Anzeige davon machen. Räudekranke Perde müssen ihr besonderes Geschirr- und Stallgeräth haben, welches vor erfolgter gründlicher Reinigung für andere Pferde nicht benutzt werden darf. Die noch heilbaren kranken Thiere sind sofort einer gründlichen Kur zu unterziehen. Unheilbare kranke Thiere dagegen, bei welchen bereits Verbindung mit Rotz oder Wurm eingetreten ist, sind sogleich zu tödten. Vernachlässigungen dieser Vorschrift werden mit 5—10 Thlr. Geldbuße bestraft.

— Die Preise der vier Hauptgetreidearten und der Kartoffeln gestalteten sich in den für die Preußische Monarchie bedeutendsten Marktstädten im Monat September nach einem monatlichen Durchschnitt in preuß. Silbergroschen und Scheffeln angegeben, folgendermaßen: In den 13 preuß. Hauptstädten kostete der Weizen $129^{2}/_{12}$, Roggen $95^{1}/_{12}$, Gerste $62^{3}/_{12}$, Hafer $42^{1}/_{12}$, Kartoffeln $27^{10}/_{12}$ Sgr.; in den 6 posenschen Städten kostete Weizen $149^{2}/_{12}$, Roggen $107^{2}/_{12}$, Gerste $70^{4}/_{12}$, Hafer $44^{1}/_{12}$, Kartoffeln $26^{4}/_{12}$ Sgr.; in den 5 brandenburgischen Städten kostete Weizen $133^{2}/_{12}$, Roggen $103^{2}/_{12}$, Gerste $63^{4}/_{12}$, Hafer $40^{4}/_{12}$, Kartoffeln $22^{1}/_{12}$ Sgr.; in den 4 pommerschen Städten kostete Weizen $148^{9}/_{12}$, Roggen $99^{1}/_{12}$, Gerste $63^{5}/_{12}$, Hafer $43^{3}/_{12}$, Kartoffeln $26^{4}/_{12}$ Sgr.; in den 13 schlesischen Städten kostete Weizen $133^{1}/_{12}$, Roggen $108^{4}/_{12}$, Gerste $64^{2}/_{12}$, Hafer $35^{6}/_{12}$, Kartoffeln $27^{1}/_{12}$ Sgr.; in den 8 sächsischen Städten kostete Weizen 130, Roggen $103^{2}/_{12}$, Gerste $64^{8}/_{12}$, Hafer $37^{1}/_{12}$, Kartoffeln $23^{5}/_{12}$ Sgr.; in den 4 westphälischen Städten kostete Weizen $142^{2}/_{12}$, Roggen $115^{2}/_{12}$, Gerste $71^{3}/_{12}$, Hafer $43^{11}/_{12}$, Kartoffeln $33^{10}/_{12}$ Sgr.; in den 14 rheinischen Städten kostete Weizen $145^{6}/_{12}$, Roggen 112, Gerste $72^{9}/_{12}$, Hafer $41^{7}/_{12}$, Kartoffeln $32^{7}/_{12}$ Sgr. — Am höchsten gestaltete sich daher der Preis des Weizens in Pommern, des Roggens in Westphalen, der Gerste in der Rheinprovinz, des Hafers in Posen, der Kartoffeln in der Rheinprovinz, am niedrigsten der Preis des Weizens in der Provinz Preußen, des Roggens und der Gerste ebendaselbst, des Hafers in Schlesien, der Kartoffeln in der Provinz Brandenburg.

— An der großartigen Bewässerungsanlage der Boker Haide zwischen Paderborn und Lippstadt auf dem rechten Ufer der Lippe wird fortwährend gearbeitet. Das Unternehmen wurde im Winter 1850—1851 begonnen. Der Plan ging dahin, einen großen, $4^{1}/_{2}$ Meilen langen Bewässerungskanal aus der Lippe bei Neuhaus durch die Boker Haide zu leiten und eine Fläche von 8—10,000 Morgen auf beiden Seiten des Kanals zu bewässern. Durch Statut vom 24. Juli 1850 wurde eine Genossenschaft aus den betheiligten Grundbesitzern gebildet, von denen jeder für sich den Wiesenbau seines Grundstücks auszuführen hat. Von Seiten des Staates wurde ein Darlehen von 108,000 Thlr. bewilligt. Am 21. October 1853 wurde das erste Wasser in den Kanal gelassen, und jetzt auch die Nebenkanäle fast vollendet. Bis jetzt sind 1180 Morgen Wiese fertig gebaut; 1940 Morgen sind im Ausbau begriffen. Man rechnet, daß 8000 Morgen jährlich bewässert werden sollen. Die Ausgaben der Societät für Kanäle und Entwässerungsgräben betragen 179,000 Thlr.

— Ueber den Ernteausfall in der Mark vermögen wir nach den Verhandlungen der märkischen ökonomischen Gesellschaft zu Potsdam folgende Mittheilung zu machen: Getreide blieb unter dem Durchschnitt; dagegen lieferten Raps und Rübsen eine volle Durchschnittsärnte. Die Kartoffeln sind reichlicher erwachsen als im vorigen Jahre und von fast untadelhafter Beschaffenheit trotz des frühen Absterbens des Krautes. Kleeheu lieferte eine mittelmäßige, Heu und Grummet in Folge der bedeutenden Ueberschwemmungen der Niederungen eine geringe Aernte. Runkelrüben gaben eine halbe, Kohl- und Steckrüben eine volle Aernte. Unter letzteren zeichnete sich namentlich die blauköpfige Riesenturnips (Skirwing's purple topped) aus. Unter allen Feldfrüchten lieferte die Lupine den reichsten Ertrag.

— Die königl. Regierung in Bromberg hat, in Uebereinstimmung mit den königl. Regierungen zu Posen und Marienwerder, bei der mehr und mehr an Ausbreitung gewinnenden Rinderpest in Polen verschärfte Sperrmaßregeln in den betreffenden Kreisen angeordnet.

— In Folge der hohen Futter- und namentlich Kartoffelpreise waren die Hornviehmärkte in Hinterpommern in diesem Herbst sehr stark mit verkäuflichen Thieren besetzt, da man unter diesen Umständen die Viehhaltung über Winter so viel als möglich einzuschränken sucht. Dadurch sind zugleich die Preise des Viehes gesunken. Bei Schafen und Hammeln z. B. macht sich ein Abschlag von $^{1}/_{4}$ des bisherigen Preises bemerkbar; auch Pferde billiger, oft unter dem Ankaufspreise verkauft. — Die Wintersaat steht im Allgemeinen gut; der Stand des Rapses ist ausgezeichnet, da er nichts von Maden zu leiden hat. Dagegen machen sich die Feldmäuse in großen Massen bemerkbar.

— Der Flächenraum des dem Tabakbau in der Provinz Schlesien gewidmeten Areals in Pflanzungen von 6 □Ruthen und darüber (d. h. der steuerpflichtigen Bodenfläche) betrug im Jahre 1853: 2449 Morgen 103 □Ruthen, dagegen im Jahre 1854: 3158 Morgen und 8 □Ruthen; außerdem haben auch in nicht steuerpflichtigem Umfange viele Pflanzer Tabak gebaut, so daß das gesammte dem Tabakbau in Schlesien gewidmete Areal betrug 1853: 2598 Morgen 84 □Ruthen, 1854 aber 3298 Morgen 45 □Ruthen. Im Jahre 1852

waren 3361 Morgen 63 □Ruthen mit Tabak bepflanzt worden. Der Tabalbau Schlesiens im Jahre 1854 hat demnach fast wieder den Umfang wie im Jahre 1852 gewonnen.

— Wie man aus dem Berg'schen berichtet, verfälscht man dort gegenwärtig nicht nur das Roggenmehl mit Kleie und Sägemehl, so daß die Kleieneinfuhr aus dem Oberlande eine ziemlich bedeutende ist, sondern man vermischt sogar das Weizen- und Buchweizenmehl mit Schwerspath, um dessen Gewicht zu erhöhen. Der Schwerspath wird fein gepulvert und hat ganz das Ansehen des Mehles, da er von weißer Farbe ist. Die Polizei hat mit Recht ein wachsames Auge auf diese gefährliche Mehlindustrie.

— Im Regierungsbezirk Düsseldorf ist die Aernte im Ganzen mittelmäßig ausgefallen; könnte man mit der Quantität der geärnteten Früchte so zufrieden sein wie mit der Qualität, so müßte die Aernte als eine sehr gute bezeichnet werden. Die Kartoffeln sind vortrefflich gerathen.

Baiern. Während man in anderen deutschen Staaten fortwährend bemüht ist, den Getreidehandel von allen Fesseln möglichst zu befreien, klagt man in Baiern über die mannigfachen Beschränkungen, denen derselbe unterworfen ist. So darf nicht einmal in die nächst anstoßenden Zollvereinsstaaten Getreide ausgeführt werden, was nicht auf Schrannen gekauft ist, obgleich die baierischen Märkte regelmäßig mit nordischem, badischem, würtembergischem Getreide versorgt werden, ohne daß von diesen Ländern aus der Ausfuhr nach Baiern irgend ein Hinderniß in den Weg gelegt wird. Getreide, welches Rheinbaiern in Franken kauften, unterlag schon öfters der Confiscation.

— Die Hopfenärnte ist sowol in Quantität als Qualität vortrefflich ausgefallen, doch sind die Preise so niedrig, daß die Producenten im Ganzen nur geringen Gewinn haben. In einzelnen Gegenden soll der erlöste Preis kaum die Kosten lohnen. Geringe Hopfensorten kosten kaum 20 fl. pro Centner; bessere Sorten werden nach Verhältniß theurer bezahlt; Spalter Stadtgut kostet 66 fl. pro Centner, doch ist der Verkehr damit bis jetzt noch gering, da man namentlich in München ein Sinken erwartet. Von Nürnberg aus wird jetzt viel Hopfen nach England ausgeführt; er wird gleich so zubereitet, wie man ihn dort zu haben wünscht.

Sachsen. Das Bamberger Tageblatt schreibt: „Die Ursache der Kartoffelkrankheit, nach der so Viele schon vergebens gesucht, ist endlich aufgefunden und sonnenklar erwiesen in der bei Pierer in Altenburg erschienenen kleinen Schrift: „Grundursachen der Kartoffelkrankheit und deren Heilung von Theurer, schlesw.-holst. Hauptmann rc." Hiernach ist — man höre! — das Cigarrenrauchen die Ursache der verderblichen Seuche. Indem nämlich die weggeworfenen Cigarrenreste in den Dung gerathen, bewirkt die darin enthaltene Tabaksäure (Nicotin) eine Gährung, resp. Vergiftung, die sich später den Kartoffeln mittheilt und sie krank macht. Man darf demnach nur das Cigarrenrauchen verbieten, und man wird keine Kartoffelkrankheit mehr haben. Es ist dies ein neuer interessanter Beitrag zu der alten Erscheinung, daß selbst das unsinnigste Zeug gläubige Ohren findet, wie denn z. B. das oben angeführte Blatt diesen großartigen Wahnsinn seinen Lesern als baare Münze auftischt.

— Der Rittergutsbesitzer Kind auf Kleinbautzen hat für die zur landwirthschaftlichen Ausstellung nach Paris gesendeten Negrettischafe einen Geldpreis nebst einer bronzenen Preismedaille erhalten.

Würtemberg. In der Gegend von Stuttgart sind die Aussichten der Winzer auf einen guten Herbst günstig, und die noch vor kurzer Zeit herrschende Befürchtung des Anfaulens der Weintrauben ist infolge der herrlichen Witterung, in der letzten Zeit gänzlich geschwunden. Man erwartet übrigens der Qualität nach einen sehr guten Wein, einen besseren, als man seit 1846 gehabt. Der Quantität nach wird es im Durchschnitt einen starken Drittelsherbst, theilweise einen halben Herbst geben. — Die Fruchtpreise zeigen noch immer eine weichende Tendenz. Als Grund dafür führt man den durch die reiche Aernte an Obst und Kartoffeln verminderten Verbrauch von Brotfruchten. Dagegen steigen die Fleischpreise in Folge der starken Ausfuhr nach Frankreich fortwährend.

Kurhessen. Am 26. October veranstaltete der landwirthschaftliche Verein zu Fulda in der Nähe dieser Stadt ein Wettpflügen, an dem sich viele Landwirthe betheiligten. Das Resultat fiel im Ganzen sehr befriedigend aus.

Schwarzburg-Rudolstadt. Wie man aus Blankenburg bei Rudolstadt mittheilt, will ein Dr. Speerschneider ein Mittel gegen die Kartoffelkrankheit entdeckt haben, das er bis jetzt noch geheim hält. Er soll jedoch mit der preußischen Regierung wegen Abtretung dieses Mittels in Unterhandlung getreten sein.

Oesterreich. Der auch in Deutschland als einer der rationellsten Oekonomen und vorzüglich als gediegener Redner bei den Versammlungen deutscher Land- und Forstwirthe bekannte Eduard Bujanovics von Aggtelek starb am 24. September in einem Alter von 79 Jahren. Er war Mitglied vieler deutschen landwirthschaftlichen Vereine und hat auch mehrere treffliche landwirthschaftliche Schriften in deutscher Sprache herausgegeben.

— In Ungarn ist die Kartoffelärnte sehr reich ausgefallen, daher auch die Kartoffeln sehr billig im Preise stehen. Dies kommt namentlich auch den Brennereien sehr zu Statten, welche, nachdem sie im Anfange die Wiener Metze mit 1 fl. bis 1 fl. 6 kr. bezahlt, dieselbe gegenwärtig für 48 kr. kaufen. Am reichsten war, wie dies immer der Fall ist, die Aernte in der Bakony, sowol der Menge als der Güte nach.

Frankreich. Vom 23. Mai bis 7. Juli 1856 und vom 22. Mai bis 6. Juni 1857 soll in Paris eine Welthierausstellung von Rindvieh, Schafen, Schweinen, allerlei Hausthieren, Geflügel rc., bei denen das Ausland mit Frankreich concurriren kann, stattfinden. Wer diese Ausstellung beschicken will, hat sich deshalb an die in dem betreffenden deutschen Staate wohnenden französischen Gesandten oder Consuln zu wenden.

Türkei. Die Regierung der Walachei hat auf einen Bericht des Verwaltungsrathes, daß in einigen Gegenden des Landes Mangel an Talg (Unschlitt) fühlbar wäre, befohlen, daß die Ausfuhr desselben über die Gränze, sowie der Export aller Arten von Hornvieh für das laufende Jahr verboten sei. Die Ausfuhr des Rindsmarks (Knochenfetts) hingegen bleibt nach wie vor gegen einen Zoll von 15 Piastern pr. 100 Ola erlaubt.

— Durch eine fürstliche walachische Verordnung wird in Folge der Befürchtung von Theuerung und Mangel im Lande die Ausfuhr des Hornviehes gänzlich verboten. Eine Ausnahme davon machen nur die der türkischen Armee und der Alliirten zu liefernden Ochsen, Kühe und Büffel, welche dem Ausfuhrverbote nicht unterliegen.

Belgien. Eine Verordnung vom 25. October verbietet die Ausfuhr von Buchweizen und Buchweizenmehl.

Schweden. Nachdem schon früher die zollfreie Einfuhr von Wolle in Schweden und Norwegen von Beginn des Jahres 1856 an, ist nun diese Erlaubniß durch eine königl. Verordnung vom 11. October auch auf das laufende Jahr ausgedehnt worden.

Griechenland. Die Maßregel, nach welcher die Ausfuhr des zehnten Theiles alles in das Königreich Griechenland eingeführten Getreides verboten wird, ist wieder aufgehoben worden.

Amerika. Die Regierung von Venezuela steht im Begriff, einer Gesellschaft, welche sich zu Caracas gebildet hat, ein ausschließliches Privilegium zu ertheilen, um in Venezuela das neue Verfahren der Aufbewahrung des Fleisches ohne Salz und ohne Austrocknung auszubeuten, wovon die Privilegiennehmer die Erfinder sind. Wenn dieses Unternehmen gelingt, wird Venezuela eine bedeutende Ausfuhr von Fleisch bewerkstelligen können oder die geeignete Gallerte zur Ernährung der Fleischmassen Europas liefern, da dieselbe von der besten Beschaffenheit sein wird. Alles dies wird der Zucht der Thiere ein neues Leben geben, die bisher sehr vernachlässigt war, obgleich sie einen Hauptreichthum des Landes bildet.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Folio-Spalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

[238] In meinem Verlage ist soeben erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Reinhold Kühn's landwirthschaftlicher Wandkalender für 1856, redigirt vom Amtsrath Gumprecht. Preis unaufgezogen 5 Sgr.; aufgezogen 7½ Sgr.

Dieser Kalender, welcher gleich einem Spiegel dem Landwirth das ganze Jahr vor Augen hängt, enthält auf zwei Seiten in gedrängter Kürze Folgendes: Was ist Oekonomie. — Was ist ein landwirthschaftlicher Versuch. — Den Landwirthen, jungen und alten, fernen und nahen. — Des Landwirths Streben und des Landwirths Ziel. — Die vom Landwirth in jedem Monate vorzunehmenden Arbeiten im Felde, Garten, Wiesen, Weinbergen, im Walde, Haus und Hof, und in den Viehställen. Er bringt ferner außer allgemeinen Regeln und Sinnsprüchen eine Tabelle über Aussaat der Feldgewächse, Verzeichniß der Finsternisse, Tageslängen, Feste, Wollmärkte und Messen, Brüte- und Trächtigkeitskalender, Gewichtstabelle der Körnerfrüchte, Verhältniß des lebenden Gewichts der schlachtbaren Thiere zum Schlächtergewicht, Kennzeichen des ächten und verfälschten Guanos und ein Rezept gegen die Kartoffelkrankheit. Praktische Brauchbarkeit, Uebersichtlichkeit, typographische Schönheit und seltene Billigkeit berechtigen mich zu der Hoffnung, daß dieser neue Kalender recht bald ein unentbehrlicher Rathgeber für jeden Landwirth sein wird, weshalb ich denselben dem landwirthschaftlichen Publikum aufs Angelegentlichste empfehle.

Berlin, den 15. October 1855.

Reinhold Kühn,
Gewerbe-Buchhandlung, Leipziger Str. 33.

Bekanntmachung. [239]

Das Landgut Fischerhof, eine Stunde von der Stadt Birkenfeld, mit einem geschlossenen Areal von 502 preuß. Morgen, worunter 450 Morgen kleefähiger Boden, soll am 22. November d. J. versteigert, oder auch bis dahin von dem Eigenthümer aus freier Hand verkauft werden. Ursprünglich zu einer Normalwirthschaft bestimmt, ist dasselbe im Jahre 1846 um 25,000 Thaler verkauft, wegen Zahlungsunfähigkeit des Käufers alsbald aber in Prozeß und 7jährige Sequestration gekommen. Die katastermäßige amtliche Abschätzung seines gegenwärtigen Werthes, reducirt sich auf einen Reinertrag von 750 Thlr., welche sich aber bei Erhebung des Gutes in normalmäßigen Stand auf 2000 Thlr. erhöhen würden. Das Gut eignet sich vorzugsweise für einen Besitzer, welcher eine Kapitalanlage auf steigende Rente in Aussicht nimmt und würde deshalb durch Communication mit dem Eigenthümer, Geheimer Rath Dr. Fischer, dermalen zu Frankfurt a/M. die gründlichsten Aufschlüsse zu erhalten sein.

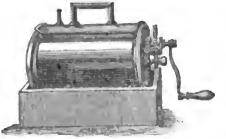
Pariser Buttermaschine

nach Lavoisy.

Aus

Fabrik landwirthschaftlicher

von **Dr. W. Hamm**



Pariser Ausstellung.

der

Maschinen und Geräthe

in **Leipzig.**

Nachdem die Buttermaschine mit heißem Wasser sorgfältig gereinigt worden ist, wird der Rahm so eingegossen, daß ungefähr die Hälfte der Tonne angefüllt ist. In den Kasten unterhalb gießt man kaltes oder warmes Wasser, je nach dem Temperaturgrad der Localität. Der Deckel wird geschlossen und die Schlagwelle durch Umdrehen der Kurbel in Bewegung gesetzt. In Zeit von höchstens 10 Minuten ist die Butter fertig. Die kleine Luftröhre im Deckel wird mit einem Kork geschlossen, dieser aber während des Butterns mehrmals herausgenommen, damit die Luft entweichen kann. Ist die Butter zusammen, was man durch langsameres Umdrehen bewirkt, so wird die Buttermilch abgelassen, die Schlagwelle nebst ihrer Achse herausgenommen, was durch Zurückschieben des kleinen Riegels an der Seite leicht geschieht, und die Butter entfernt. Auch kann man in der Maschine selbst die Butter schon mit kaltem Wasser auswaschen. Dann reinigt man das Innere sowie die Schlagwelle, was sehr leicht und schnell von Statten geht, setzt letztere wieder ein, und kann dann von Neuem zu buttern beginnen, so daß man binnen einer Stunde einen sehr großen Rahmvorrath in einer Maschine zu 10 Pfund zu verbuttern vermag. — Reinhaltung der Maschine, Schmiere der Kurbelwelle in den Lagern mit reinem Fett und gute Behandlung sind selbstverständlich zu empfehlen. Die Abnutzung wird eine verschwindend geringe sein. Preis 15 Thlr. = 22½ fl. Zwanziger = 26¼ fl. rh. [240]

Praktische Neuigkeiten
aus der
Pariser Ausstellung.

1)	**Große feststehende Dreschmaschine** nach Duvoir und Cumming, (beste der Ausstellung!) mit Göpel zu 2 Pferden, Strohschüttler, Putzmühle; drischt täglich 10 bis 12 Wispel Wintergetreide und liefert völlig unbeschädigtes Langstroh	500 Thlr.
2)	**Dreschmaschine und Göpel für 2 Pferde in einem Werk** nach Lotz in Nantes, wobei jede Kraftvergeudung durch die Göpelleitung vermieden wird; drischt täglich 8 bis 10 Wispel; ist zugleich zum Flachs- und Hanfbrechen zu gebrauchen; transportabel, auf einen Karren montirt	400 „
3)	**Kleesamendreschmaschine** zur leichtesten und förderndsten Ausbringung des Kleesamens aus den Kappen, von 2 Mann sehr leicht zu handhaben	50 „
4)	**Vachon's Getreidereinigungsmaschine,** (Trieur Vachon) vollkommenste Maschine zum Reinigen, Entstäuben, Lüften und Sortiren der Saaten und Früchte	100 „
5)	**M'Cormigk's Mähemaschine,** nach den neuesten, auf der Pariser Ausstellung mit dem ersten Preis gekrönten Verbesserungen, zum Mähen von Getreide und Klee, mäht in 7 Minuten einen ganzen Morgen mit den kürzesten Stoppeln und ohne jeden Verlust	200 „
6)	**Englische Häckselmaschine** von Richmond u. Chandler, neueste	60 „
7)	**Gardener's Wurzelschneider** auf Rädern, double action,	50 „
8)	**Garrett'scher Oelkuchenbrecher** mit 4 Walzen und Sieb, größte Sorte	100 „
9)	**Belgische Buttermaschine,** von Claes, die beste der Pariser Ausstellung, für größere Quantitäten	25 „
10)	**Holländische Buttertonne** von Caters, mit Stößer durch Radgetriebe bewegt, liefert sehr rasch und bequem Butter, zu 120 Quart Inhalt	30 „
11)	**Pariser Buttermaschine** nach Lavoisy, für 10 Pfd. Butter	15 „
12)	**Amerikanischer Tretgöpel,** als der wirksamste der Ausstellung anerkannt, zeichnet sich dadurch aus, daß er nur den Raum eines mäßigen Tisches einnimmt und keinen Umgang braucht	200 „
13)	**Gray's Untergrundpflug,** ganz von Schmiedeeisen	36 „
14)	**Howard's Patent-Egge,** neueste Construction, der Satz	45 „
15)	**Vollständige Einrichtung zur Stärkefabrikation** nach Huck, bestehend aus folgenden Maschinen: 1) Große Reibe. 2) Extractionscylinder. 3) Reductionsreibemaschine. 4) Reductionssieb. 5) Repassircylinder. 6) Fettsiebcylinder. 7) Maischpumpen, — hinreichend zur täglichen Verarbeitung von 500 Centner Kartoffeln	1000 „
16)	**Stärkefabrikationseinrichtung** für nur 200 Centner Kartoffeln täglich	500 „
17)	**Englischer Futterdampfapparat** von Kupfer, bestehend aus Dampfkessel, Futtercylinder, Dampfbutte, sehr empfehlenswerth	150 „
18)	**Französischer Sparherd,** ganz von Eisen, mit Wasserblasen, 2 Bratröhren, Kaffeetrommel &c. für 48 Personen genügend	60 „
19)	**Französischer Sparherd** für 120 Personen	100 „
20)	**Garrett'scher Hand-Korn- und Heu-Rechen,** ganz von Eisen	20 „

Vorstehende erprobte, vorzügliche Maschinen und Geräthe liefert in tadelloser Ausführung und unter Garantie

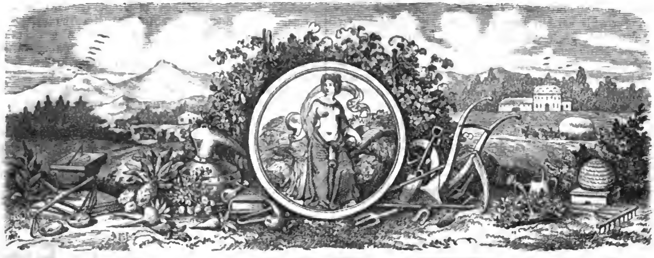
die Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe
von Dr. Wilh. Hamm in Leipzig.

[241]

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer: Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 48. Leipzig, den 26. November 1855. — Erscheint jede Woche. [X. Jahrgang.

Ueber Fruchtwechsel.

Von Wirthschaftsinspector W. Rammacher.

„Prüfet Alles und das Beste behaltet."

Man hat den Norfolker Fruchtwechsel:

1) Rüben, gedüngt,
2) Gerste,
3) Klee,
4) Weizen,

gewissermaßen das Ideal der Landwirthschaft genannt und das, wie nachgewiesen werden soll, mit Recht.

Er ist der Ausdruck des reinsten Fruchtwechsels; denn es folgen in ihm nie zwei gleiche Pflanzen, auch nie zwei Pflanzen gleicher Gattung, die also auch gleiche Ansprüche an den Acker machen würden; sondern es werden vielmehr stets Pflanzen verschiedener Gattungen, die also auch verschiedene Forderungen an ihren Standort zu machen haben, zum Anbau gebracht. Dadurch werden die verschiedenen Kräfte des Bodens nicht einseitig hintereinander erschöpft, sondern sie werden abwechselnd in Anspruch genommen; so daß der Boden nicht mehrere gleichartige aber stets abnehmende Aernten, sondern mehrere verschiedene, an sich gleich gute Aernten in einer gewissen Zeit hervorbringt.

Es werden selten im Allgemeinen, wohl aber in Ausnahmefällen, ein und dieselben Pflanzen in der Landwirthschaft hintereinander öfter als ein Mal angebaut. Dagegen findet dies bei Pflanzen einer Gattung noch sehr häufig statt. Es ist daher bei dem Norfolker Fruchtwechsel auch noch besonders hervorzuheben; daß niemals auch zwei Halmfrüchte nach einander zum Anbau gebracht werden.

Der gute Norfolker mag bei Aufstellung seiner Fruchtfolge wohl nicht gewußt haben, was Kali-, Kalk- und Kieselpflanzen sind und dennoch hat er mit sehr richtigem Verständniß den Wechsel der Früchte ganz nach den Forderungen der Wissenschaft angeordnet und nach seinen speciellen heimischen Verhältnissen das Maß und die Kraft des Anbaues der Pflanzen, also die Fläche und die Stellung zum Dünger, festgesetzt. Nur das Zeitmaß in Betreff der Wiederkehr des Anbaues konnte er erst im Laufe der Jahre kennen lernen.

Wir heutzutage wissen allerdings, daß die Pflanzen außer Humus, als Quelle der Kohlensäure, und Ammoniak, als Quelle des Stickstoffs, hauptsächlich gewisser mineralischer Stoffe bedürfen. Hierauf gründen wir wissenschaftlich die Lehre des Fruchtwechsels und der Düngung; da die Halmfrüchte am meisten die Kieselsäure, die Hülsenträger die Kalksalze und die Hackfrüchte die Kalisalze zu ihrer Nahrung aus dem Boden aufnehmen.

Die Norfolker Fruchtfolge zeigt ferner, daß ein Mal zwischen zwei Halmfrüchten: Weizen und Gerste, eine reinigende Frucht: die Rüben; und dann zwischen Gerste und

Weizen eine bereichernde Pflanze: der Klee, angebaut wird. Diese Lehre kann nicht genug empfohlen und beachtet und wird gewiß von Jedem befolgt werden, der seinen Acker lieb hat und stets rein und kräftig erhalten will.

Auf jede einzelne Frucht eingehend, so stehen die Rüben an der Spitze. Ich lasse es zunächst auf den englischen Verhältnissen beruhen, daß die ganze Dungkraft während des Fruchtwechsels auf vier Jahre gerade auf diese Hackfrucht verwendet wird. Es ist nicht allein der große Ertrag der Hackfrüchte überhaupt — gleichviel ob in Beziehung auf directe Bodenrente oder in Beziehung auf große Futtermasse; — sondern auch die Gelegenheit und Nothwendigkeit einer möglichst tief gehenden, lockernden und reinigenden Behandlung des Bodens, die den Anbau der Hackfrüchte im Sinne des Fruchtwechsels und der Cultur überhaupt so laut und dringend fordert.

Auf Rüben folgt Gerste. Es kann wohl als bekannt vorausgesetzt werden, daß hinter Hackfrucht wegen später Bestellung und lockerer Beschaffenheit des Bodens der Anbau von Winterung nicht anzurathen ist; daß dagegen Sommerung um so sicherer und besser gedeiht. Der mit der Gerste ausgesäete Klee kommt zugleich mit in Betracht. Der Acker ist tief bearbeitet zu Rüben und überkommt der Nachfrucht rein und kräftig. Er darf daher im Frühjahr zum Anbau der Gerste nicht viel behandelt werden; ja es muß dies zur Erhaltung der Winterfeuchtigkeit möglichst vermieden werden, damit Gerste und Klee zur schnellen und kräftigen Entwickelung kommen und zugleich Widerstand gegen Dürre und Unkraut leisten können.

Der Klee steht dem Dünger nahe genug, um sicher und einträglich zu sein. Auf seine baldige Wiederkehr nach vier Jahren werde ich später ausführlich zurückkommen.

Der Weizen schließt die Reihe. Es ist bekannt, daß diese Frucht in Beziehung auf Körnerertrag und Sicherheit als Nachfrucht (nach Raps, Klee, Erbsen) besonders gut gedeiht und der Pflege und Sorgfalt nicht so sehr bedarf, als wenn sie in frischem Dünger gebaut wird.

Faßt man das Ganze des Fruchtwechsels in's Auge und vergleicht Körner- und Futterbau, so sieht man, daß beiden die Hälfte eingeräumt ist. Es ist also eine Gleichberechtigung beider Culturen vorhanden. Ich muß aber für die Folge darauf aufmerksam machen, daß zum Futterbau, und zwar zunächst zu den Rüben, die Dungkraft verwendet wird, und der ganze Futterbau überhaupt, also auch mit Hinzunahme des Klees, dem Dünger näher steht als der Körnerbau.

Diese gleiche Betheiligung des Futter- und des Körnerbaues ist bei gleich guter Cultur und gleich gutem Absatze der Producte nach aller Erfahrung wohl im Allgemeinen jene glückliche Mitte, in der sich jede Landwirthschaft befinden, oder jenes große Ziel, nach dem sie streben sollte, sobald sie es noch nicht erreicht hat. — Wo allerdings die Bedingungen vorhanden sind, um mit Nutzen entweder dem Futterbau oder dem Körnerbau den Vorrang zu geben, da wird allerdings eine Aufhebung dieses Gleichgewichts zu Gunsten des Einen oder des Andern zulässig sein; allein eine große Abweichung von dieser glücklichen Mitte wird im Allgemeinen, vielleicht auch im Besondern, niemals rathsam sein.

Faßt man die Vortrefflichkeiten der Norfolker Fruchtfolge an sich zusammen in's Auge, so leuchtet ein, daß sie die Vorzüge eines vollkommen richtigen und deshalb bis dahin noch nicht übertroffenen Systems sind, die Principien, die überhaupt bei dem Fruchtwechsel aufgestellt werden können, die Grundzüge, die eigentlich bei keiner Fruchtfolge fehlen sollten.

Abgesehen hiervon ist jedoch bei Anwendung des Norfolker Fruchtwechsels nicht zu vergessen, unter welchen Umständen und Bedingungen dieses System in seinem Stammlande zur Ausführung gekommen ist. Es sind hierbei das Klima, der Reichthum an Betriebscapital, der Reichthum an Dünger und die vortheilhafteste Verwerthung thierischer Producte hervorzuheben.

Nach Verlauf einer geraumen Zeit hat sich beim Norfolker Fruchtwechsel herausgestellt, daß die Production des Klees abgenommen hat, und zwar aus keinem andern Grunde, als weil die Pflanze nach einem zu kurzen Zeitraume zum Anbau wiederkehrt. Man sieht also, daß selbst die beste Cultur und der größte Düngerreichthum nicht im Stande sind, die Gesetze der Natur zu ändern und die Schranken derselben zu durchbrechen. Der Klee verlangt als Kalkpflanze, daß der Boden, in welchem er angebaut wird, auch Kalk enthalte. Nun ist hinlänglich bekannt, daß der Kalk in England in erstaunlicher Menge auf den Acker gebracht wird. Es kann also dem Boden nicht an Kalk zur Production des Klees gemangelt haben; vielmehr ist gewiß, daß der Boden nicht im Stande ist, die dem Klee zugeführten mineralischen Nahrungsstoffe, hauptsächlich Kali- und Kalksalze, sofort zu ersetzen, auch nicht in vier Jahren, sondern erst in hinreichendem Maße in acht Jahren.

Es ist für den ersten Augenblick auffallend, nach näherer Prüfung aber erklärlich, daß gerade der Klee und die Leguminosen überhaupt, also die sogenannten bereichernden Gewächse, die obenein noch einen großen Theil ihrer Nahrung aus der Luft nehmen; — daß gerade diese es sind, die erst nach einem gewissen längern Zeitraume ohne Verminderung ihrer Production wieder zum Anbau gebracht werden können. Aus diesem letztern Umstande erhellt, daß sie den Boden für sich allerdings erschöpfen und daß die Bezeichnung bereichernd nur ein relativer Begriff sein kann. Sie geben nämlich dem Boden durch ihre zurückgelassenen bedeutenden Pflanzenreste Ersatz für das, was sie dem Acker genommen haben und bereichern diesen nur für die Nachfrüchte. Diese organischen Rückstände sind es, welche den Anbau der Kartoffeln nach Klee hauptsächlich so sehr begünstigen.

Wenn nun auch feststeht, daß der Klee viel Nahrung aus der Luft schöpft; wenn selbst der Augenschein schon zeigt, daß der ausgebreitete und geschlossene Stand dieser Pflanze eine starke Decke bildet zur unmittelbaren Aufnahme des atmosphärischen Niederschlags und die zahllosen Blätter eine unendlich vervielfachte Berührungs- und Auffaugungsfläche für die Luft bilden, so bedarf er doch der ihm eigenthümlichen und nothwendigen Nahrungsstoffe, besonders der mineralischen Grundstoffe, in außerordentlich reichem Maße. In der Asche des Dürrklees findet man über 90 Procent an Kali- und Kalksalzen. Dazu kommt noch, daß die Wurzeln des Klees sehr stark sind und sehr tief in die Erde eindringen. Sie ziehen daher die für die Pflanze erforderlichen Nahrungsstoffe in mehr als gewöhnlicher Tiefe aus dem Boden heraus. Dieser Verlust ist also kein oberflächlicher

und kann daher auch nicht in kurzer, sondern erst in längerer Zeit ersetzt werden. Dazu kommt, daß der Klee den Boden zwei Jahre in Anspruch nimmt; das erste Jahr als Unterfrucht, das zweite Jahr als Hauptfrucht. Er nimmt also bis zu seiner vollständigen Entwickelung im zweiten Jahre eine stete Steigerung an Nahrungskräften für sich in Anspruch.

Was dagegen die Bereicherung des Bodens anbelangt, ist nicht anzunehmen, daß die Wurzeln der Pflanzen überhaupt alle im Boden vorhandenen Nahrungsstoffe in gleicher Masse aufsaugen, wenn sie dies auch ohne Wahl thun. Wenn alle Pflanzen gleiche Ansprüche machten, d. h. wenn sie die verschiedenen Nahrungsstoffe des Bodens gleichmäßig stark aufzehrten, so hörte jeder Fruchtwechsel auf, nöthig zu sein, und man könnte hintereinander anbauen, was man wollte. Es müssen also schlechterdings von jeder besondern Pflanze auch hauptsächlich besondere Nahrungsstoffe aufgenommen werden.

Ich führe dies nur an, um auf diesem Wege den Beweis zu versuchen, ob der Klee außer seinen sichtbaren Rückständen den Boden noch anderweitig bereichert. Der geschlossene Stand der Pflanze schützt den Boden mehr als die andern landwirthschaftlichen Culturpflanzen vor den verzehrenden Wirkungen des Windes und der Sonne. Der Boden behält also eine größere, gleichmäßigere und anhaltendere Feuchtigkeit, sobald diese nicht ausnahmsweise große und heftige Störungen erleidet. Unter dieser günstigen Bedingung von Nässe werden nun die mineralischen Nahrungsstoffe sehr reichlich und ununterbrochen aufgelöst und von den Wurzeln aufgenommen. Dies geschieht oft so günstig, daß die Pflanzen mehr verarbeiten, als sie brauchen, und den Ueberschuß wieder ausscheiden oder daran zu Grunde gehen. Bei der reichlichen und öfter überreichen Aufschließung der für den Klee nothwendigen mineralischen Salze findet auch die Auflösung der andern nicht geforderten Salze statt, nur durch die Ansammlung dieser letztern mag die Bereicherung entstehen, die man bei dem Klee auch außer ihren Pflanzenresten zuschreibt. Es ist schon darauf hingewiesen, daß die Kleewurzeln nicht auch alle andern, für die Pflanze nicht brauchbaren und nothwendigen Mineralsalze aufnimmt, denn sonst würden die Nachfrüchte für sich keinen Vorrath daran, sondern nur einen erschöpften Boden vorfinden.

Um nun — ich komme zur Abnahme der Kleeproduction zurück — einer Verminderung des Ertrages bei baldiger Wiederkehr der Pflanze vorzubeugen, hat man verschiedene Wege eingeschlagen.

Einmal baut man den rothen Klee nicht mehr rein, sondern gemischt, und zwar je nach Bedürfniß mit weißem und Hopfenklee (zur Weide), oder hauptsächlich mit Gräsern (zum Grünfutter oder Dörren). Hierdurch wird beim letzten weniger an Klee allein, aber ebensoviel, vielleicht noch mehr an Futtermasse überhaupt gewonnen, als wenn der rothe Klee rein angebaut worden wäre. — Der Boden wird also von dem Klee nicht mehr in Anspruch genommen, als sein Antheil aus der Aussaat ist: $^2/_3$ oder $^1/_2$. Ferner säet man diese Mischung sehr stark, so daß alle Pflanzen derselben sehr dicht stehen. Dadurch wird der Klee verhindert, sich in seiner Wurzelbildung auszudehnen. Bei dem dichten Stande der Pflanze kann die Wurzel um so weniger tief eindringen, je weniger sie überhaupt stark ist. Die Wurzel der gedrillten und breitwürfig gesäeten, also weiter und enger stehenden Pflanzen haben dies bewiesen. Der Klee kann auf diese Weise den Boden nur oberflächlich in Anspruch nehmen und also für sich weniger angreifen. Der Boden ist daher auch fähig, den Klee, gemischt mit Gras, nach einem kürzern Zeitraume wieder zu produciren.

Dann baut man in dem Kleefelde zur Hälfte Grünfutter und wechselt hiermit das nächste Mal, wenn dasselbe Feld wieder zur Benutzung als Futterfeld an die Reihe kommt. Die Fruchtfolge entspricht also der Bezeichnung:

1) Rüben, gedüngt,
2) Gerste,
3) { $^1/_2$ Klee, $^1/_2$ Grünfutter,
4) Weizen.

Da nun die Theilung des Kleefeldes in zwei Abtheilungen: Klee und Grünfutter, jedes Jahr auf ein anderes, und zwar das vorhergehende Feld rückt, so wird jedes Feld nach und nach halbirt, und man kann daher den Umlauf auch in acht Nummern folgendermaßen darstellen:

1) Rüben, gedüngt,
2) Gerste,
3) Klee,
4) Weizen,
5) Rüben, gedüngt,
6) Gerste,
7) Grünfutter,
8) Weizen.

Hieraus ist nun noch bildlicher ersichtlich, daß der Klee in acht Jahren nur ein Mal angebaut wird.

Ferner hat man den vierjährigen Fruchtwechsel in einen fünfjährigen erweitert, dadurch, daß man den Anbau des Klees als Hauptfrucht um ein Jahr verlängert hat. Demnach lautet die Fruchtfolge:

1) Rüben, gedüngt,
2) Gerste,
3) Klee,
4) Klee,
5) Weizen,

Wenngleich hier die Benutzung des Kleefeldes um ein Jahr verlängert ist, so ist doch thatsächlich der Zeitpunkt zum Anbau des Klees um ein Jahr weiter hinausgeschoben. Es ist dabei aber die Gleichheit des Futter- und Körnerbaues aufgehoben, und gewiß nur unter der besondern Bedingung eines sehr günstigen Marktes für thierische Producte. Wo dies nicht der Fall ist, hat man zur Herstellung des aufgehobenen Gleichgewichts die zuletzt angeführte Fruchtfolge um eine Frucht vermehrt und um ein Jahr verlängert. Man baut nämlich hinter Weizen noch Gerste, und nimmt diese Nachfrucht noch um so mehr hinzu, als man nach zweijährigem Klee auf eine Bereicherung des Ackers durch diese Frucht nicht sehr rechnen kann, also düngen muß, und diesen Aufwand nicht durch eine Frucht, sondern durch zwei Früchte vergütigt haben will. Demnach stellt sich die Fruchtfolge heraus:

1) Rüben, gedüngt,
2) Gerste,
3) Klee

4) Klee,
5) Weizen, gedüngt,
6) Gerste.

Hiermit ist allerdings die Reinheit des Fruchtwechsels aufgehoben, und indem zwei Halmfrüchte — 5) Weizen, 6) Gerste — aufeinander folgen, ist aus der Noth eine Tugend gemacht worden. Soll das Princip des reinen Fruchtwechsels aufrecht erhalten werden, so bleibt weiter nichts übrig, als statt Gerste eine Hülsenfrucht anzubauen.

In Rücksicht auf die Erhaltung des ursprünglichen Systems, als der richtig und nützlich aufgestellten Principien, verdient die Einschaltung des Grünfutters in das Kleefeld den Vorzug. — Bei den Modificationen können diese nach zwei Richtungen hin geschehen. Die eine Richtung, Uebergewicht des Futterbaues, ist bereits durch Anführung der Fruchtfolge mit fünf Feldern: 1) Rüben; 2) Gerste; 3) Klee; 4) Klee; 5) Weizen angegeben worden. Es ergibt sich hieraus ein Antheil von $^3/_5$ für Futterbau und von $^2/_5$ für Körnerbau.

Die andere Richtung der Modification des Grundsystems ist die Ausdehnung, das Uebergewicht des Körnerbaues, sobald Ursachen dazu auffordern und Düngerzuschuß dieses Streben unterstützen. Es geschieht dies dem reinen Fruchtwechsel am meisten entsprechend, indem statt der Rüben Hülsenfrüchte angebaut werden und unter dieser Bedingung sich folgender Umlauf herausstellt:

1) Bohnen, gedüngt,
2) Weizen,
3) Kleegras,
4) Kleegras,
5) Hafer.

Oder, indem an die Norfolker Fruchtfolge ein ganz entschiedener Körnerbau angehängt wird:

1) Rüben, gedüngt,
2) Gerste,
3) Klee,
4) Weizen,
Anhang: 5) Erbsen, Bohnen, gedüngt,
6) Weizen.

Man sieht, daß da, wo der Norfolker Fruchtwechsel in seiner ursprünglichen Form nicht beibehalten werden konnte, er dennoch der Grundgedanke in allen Abänderungen, das Thema aller Variationen geblieben ist und bleiben mußte, da er mit der Idee des Fruchtwechsels vollständig identificirt ist. —

Die Ursachen, die bei dem Betriebe der Landwirthschaft so unendlich und mannichfach verschieden zusammenwirken, machen es unmöglich, daß für alle Landwirthschaften eine Universalfruchtfolge aufgestellt werden kann. Nichts desto weniger ist nach allem bisher Gesagten der Norfolker Fruchtwechsel das Muster, das überall in seinen Grundbedingungen befolgt und das Ideal, nach dem in allen Verhältnissen gestrebt werden sollte.

Die wenigen angeführten Beispiele beweisen, daß und wie der Norfolker Fruchtwechsel in seinem Stammlande je nach Bedürfniß geändert ist. Um wie viel mehr und ganz anders muß dies in Deutschland geschehen, dessen Verhältnisse von den englischen so himmelweit verschieden sind. Es bleibt daher noch zu zeigen übrig, in welcher Art diese veränderten Verhältnisse den bekannten Fruchtwechsel zur Anwendung kommen lassen.

Man wird sich der Zeit erinnern, wo die Anglomanie in der deutschen Landwirthschaft Mode war. Die Vortrefflichkeit und die Ueberlegenheit der englischen Landwirthschaft war unbestreitbar. Man glaubte daher nur nöthig zu haben, ihr System anzuwenden, um eines gleich großen Erfolges durch dasselbe vollkommen sicher zu sein. Man sah sich bitter getäuscht. Man vergaß, was jetzt Gemeinplatz geworden, daß die Verhältnisse beider Länder so sehr verschieden sind. Wir besitzen nicht das glückliche, milde und feuchte Klima Englands, nicht die Cultur, nicht den Reichthum an Betriebscapital und an Dünger, nicht den lohnenden Markt für thierische Producte, vielleicht auch nicht den englischen Verstand.

Der ausgedehnte Futterbau in England beweist, daß im Allgemeinen die Viehzucht und besonders die Fleischproduction Zweck und Ziel der Landwirthschaft ist. Das Klima begünstigt diese Richtung und der hohe oft enorme Preis für Nutz-, Schlacht- und Luxusthiere befördert und belohnt dieses Streben. Von alle Dem ist bei uns nicht die Rede, und wenn auch in letzterer Zeit durch besondere Umstände der Fleischpreis ein höherer als sonst geworden ist, so sind auch die Futterpreise gestiegen und die Fleischconsumtion in Folge allgemeiner Calamität geringer geworden. So lange wir im Allgemeinen noch Brot nothwendiger gebrauchen als Fleisch und Körner besser umsetzen als Vieh — so lange wir daher im Ganzen um der Viehzucht willen allein keine Landwirthschaft treiben dürfen, so lange dürfen wir bei einer deutschen Fruchtfolge weder dem Futterbau eine gleiche, noch viel weniger eine größere Ausdehnung als dem Körnerbau im Allgemeinen geben. So sehr die Viehzucht auch als Hebel der Cultur zu pflegen ist, so gilt bei deutschen Verhältnissen, daß sie nicht der Zweck, sondern das Mittel der Landwirthschaft sein soll. Darauf haben wir unsern Fruchtwechsel zu begründen, der im Allgemeinen und vorläufig aus diesem Grunde dem Körnerbau wenigstens den ersten Rang ertheilt.

Es können jedoch in größern oder kleinern Kreisen die Umstände dazu auffordern oder zwingen, dies Verhältniß umzukehren.

Wir haben Gegenden, die berühmt sind durch Pferdezucht, oder Rindviehzucht, oder Schafzucht; aber es ist noch nicht erwiesen, daß durch diese Thierzucht die höchste Bodenrente, dieser Prüfstein der höchsten Cultur, erzielt wird. Dies ist besonders da, wo die Viehzucht viel Weide beansprucht, geradezu zu bestreiten. Einseitige Viehzucht sind in der Regel Erscheinungen, die Mangel an Absatz der Producte und an Arbeitskräften bezeugen.

Dagegen haben wir besonders in der Nähe von großen Städten und inmitten einer reichen Bevölkerung einen steten und lohnenden Markt für thierische Producte, und wir finden hier einen ebenso ausgebreiteten als ausgezeichneten Futterbau, durch den die Cultur des Bodens so außerordentlich gesteigert wird.

Wo Hackfrüchte, seien es Rüben oder Kartoffeln, in großem Maßstabe nur für Fabriken angebaut werden, hören sie auf, zum Futterbau gerechnet werden zu können, und sie vertreten nur den Anbau der Handels- oder Fabrikgewächse. Wo bei diesem Verfahren kein Düngerzuschuß von außen

für nöthig befunden wurde oder nicht möglich war, hat es sich bereits von selbst bestraft.

So lange wir ferner — in Rücksicht auf Fruchtwechsel — keinen besondern Düngerreichthum haben, und fast überall Strohmangel finden; dürfen wir den Dünger nur da verwenden, wo seine Wirkung nicht allein die sicherste ist, sondern wo wir auch das meiste Material zu Dünger zurück erhalten. Wir müssen düngen, um immer mehr Dünger zu produciren.

Wir müssen daher auch im Allgemeinen aus dieser Bedingung der Düngervermehrung und der frühern Bedingung des Körnerbaues den Dünger zur Körner- und Strohproduction verwenden. Daraus folgt von selbst, daß wir selbst bei gleicher oder größerer Berechtigung des Futterbaues diesem nicht die volle Dungkraft geben dürfen, sondern die Futterpflanzen in zweiter Frucht geben müssen. Es sind dies selbstredend die Hackfrüchte, da beim Klee keine andere Wahl möglich ist.

Die Hackfrüchte werden hauptsächlich durch die Kartoffeln und Rüben repräsentirt. Ihr Anbau ist aus den bisher genannten Gründen, die zur Entwickelung eines Fruchtwechsels führen sollen, in die zweite Folge (Frucht) zu verweisen. Was dabei an Quantität verloren geht, wird durch bessere Qualität ersetzt.

(Schluß folgt.)

Der landwirthschaftliche Theil der Weltausstellung zu Paris.

IV.

(Schluß aus Nr. 47.)

Eine ziemlich große Anzahl von Mähemaschinen-Constructionen war vorhanden. Das Erfindungsgenie der Einzelnen schien auf diesem Felde mit Behagen spazieren gegangen zu sein und in toller Lust und Laune manchmal die allerseltsamsten Sprünge gemacht zu haben. Namentlich trat dies hervor bei den Handmähemaschinen. Es darf schon vorläufig als festgestellt betrachtet werden, daß die einfachste Handmähemaschine die gewöhnliche Sense ist und bleibt, und daß alle Versuche in dieser Richtung, deren Grundlage einzig die Menschenkraft ist, erfolglos und blos Spielereien genannt werden müssen. Dergleichen hatte die Ausstellung eine ganze Musterkarte aufzuweisen. So hatte ein Herr Thomas aus Boursault drei Sensen hintereinder an einen gewöhnlichen Wurf mit Reffen angebracht, aber denselben ein leichtes Laufrad als Zugabe und Unterstützung gegeben; Dequilhens aus Sens hatte ziemlich die nämliche Construction versucht, nur lag sein Sensenblatt in einer Drehscheibe. Von Laumeau in Versailles war das gleiche Prinzip auf 8 Sensenblätter gemeinsam angewendet; Hippolyte aus Tannay hatte 4 drehende Klingen zum Ersatz der Sense bestimmt; de la Combe aus Poissy eine Scheibe mit scharfem Rand für Getreide und eine endlose Kette aus schneidenden Klingen für Gras; Roret aus Langres ließ 3 horizontale Sensenblätter sich um eine senkrechte Welle drehen; Carré aus Vendôme baut kleine Mähemaschinen für einen Mann und zwei Pferde, deren Princip eine sich drehende Stahlscheibe mit scharfem Rand ist, während 2 senkrechte Rechen das Getreide in Gelege werfen sollen. Mit Ausnahme der letzteren sind alle diese verschiedenen Vorrichtungen blos für die menschliche Kraft berechnet. Die meisten davon basiren auch auf dem ältesten System der Mähemaschine, demjenigen von Smith, welches inzwischen allenthalben aufgegeben worden ist. Daher sind auch alle diese Versuche — sämmtlich französischen Ursprungs — für die Praxis nur von negativem Werth und nichts, als Curiositäten. Anders verhält es sich mit der kleinen bekannten Grasschneidemaschine, die in England überall in den Parks gehandhabt wird. Sie besteht aus spiralförmig um 2 Scheiben gewundenen Klingen, welche einen mehrschneidigen Cylinder von 6 Zoll Durchmesser bilden, durch dessen Umdrehung das kurze Gras zwar langsam, aber sehr egal abgeschnitten wird, viel ebenmäßiger, als dies mit der Sense zu ermöglichen ist. Von dem alle 14 Tage wiederholten Gebrauch dieser Scheermaschinen schreibt sich der gleiche, sammetartige Rasen der britischen Pleasure Grounds her. Eine solche Tondeuse, welche als neue Eigenthümlichkeit nachziehende Walzen zum Festdrücken des Rasens besaß, hatten die englischen Fabrikanten Shanks u. Son aus Arbroath in einem guten Exemplare ausgestellt.

Alle die angeführten Maschinen betheiligten sich natürlich nicht an dem großen Wettkampf; es waren für denselben eingezeichnet folgende Mähemaschinen: von 1) Muddy, Canada; 2) Laurent, Paris; 3) Croskill, Beverley; 4) Cournier, St. Romans; 5) Dray, London; 6) Mazière, l'Aigle; 7) Manny, Rockford; 8) Wright, Illinois; 9) M'Cormick, Chicago. Die 4 erstgenannten Maschinen haben das Princip der Scheere, und zwar die 3 vordersten dasjenige des Schotten Bell, die vierte ein neues, eigenthümliches; die übrigen 5 Maschinen haben das Princip der Säge. Von dem Kampf um den Preis zurückgezogen wurden die Maschinen von Muddy und von Croskill, bei welchen beiden die Pferde hinter dem Werk angespannt sind und den Schneideapparat vor sich her schieben müssen, was den Gang der Maschine bei dem kleinsten Hinderniß außerordentlich erschwert. Ganz ungenügend arbeitete auch die ebenso, wie die vorigen, construirte Maschine von Laurent. Auch die sägenartige Maschine von Mazière, obgleich sinnreich so gebaut, daß ihre Säge ebensogut nach rechts wie nach links arbeiten, deswegen einen Gang dicht an den andern legen kann, bewährte sich nicht, und mußte von der Vollendung ihrer Aufgabe von dem Versuchsfeld abtreten. Im Ganzen waren es daher nur 5 verschiedene Mähemaschinen, welche wirklich concurrirten, darunter 1 mit scheerenförmigem Schneideapparat — von Cournier — 4 mit sägeförmigem, von Dray, Manny, Wright und M'Cormick, letztere sämmtlich Amerikanischen Ursprungs. Eine kurze Beschreibung der einzelnen Maschinen wird nothwendig sein, ehe wir zu den Leistungen derselben bei den Versuchen übergehen.

Die Maschine von William Dray u. Comp. in London war nach dem Hussey'schen scheerenförmigen System gebaut. Nach der Londoner Ausstellung 1851, welche bekanntlich der M'Cormick'schen Mähemaschine den Preis zuerkannt hatte, erhoben sich viele authentische Stimmen zu Gunsten der Hussey'schen, und deren Urtheil fand durch das Axiom Wahrscheinlichkeit, daß eine Scheere leichter einen schwanken Widerstand zu bewältigen vermag, wie eine Säge. Die Hussey'sche Mähemaschine verbreitete sich daher in England

sowol, wie auf dem Continent rascher, wie ihre sieghafte Nebenbuhlerin, und namentlich basiren die meisten deutschen Nachbildungen — vorzugsweise in Mähren, Nieder-Oesterreich, Ungarn versucht — auf ihrem Princip. Dieses besteht im Wesentlichen aus einer Anzahl nebeneinanderstehender, zweischneidiger, dreieckiger Klingen, die an einem einzigen Rücken festgemacht sind. Durch ein Rädergetriebe werden diese Klingen sehr rasch horizontal hin und her bewegt, und schneiden demnach die zwischen sie tretenden Halme ab. Damit die Halme sowol ordentlich zusammengefaßt werden, wie die Klingen nicht abweichen können, laufen die letzteren in den Einschnitten weit vorgreifender, gußeiserner Zinken. Ein Kutscher sitzt vorn auf einem Bock, das Gespann von zwei Pferden zieht seitwärts, so daß neben dem zu mähenden Felde Raum, oder der erste Gang mit der Hand abgemäht sein muß. Hinter dem Kutscher sitzt in der Richtung nach seitwärts ein Arbeiter, mit einem Harken bewaffnet, welcher das auf eine breite, nach hinten geneigte Plattform fallende Getreide von derselben abstreicht. Dies ist die Construction der eigentlichen Hussey'schen Maschine. Dray hat dieselbe aber wesentlich verändert. Bei seiner Maschine geht der Kutscher mit den Zügeln in der Hand neben her; die Plattform ist in doppelten Lagern spielend von oben nach unten beweglich. Der auf der Maschine sitzende Arbeiter braucht daher blos mit der Spitze des linken Fußes die Plattform etwas zu lüften, damit sämmtliches abgeschnittene Getreide, mit leichter Nachhilfe des Rechens, niedergleitet auf die Erde. Hier müssen aber in bestimmten Zwischenräumen Arbeiter aufgestellt sein — fünf sind deren mindestens nothwendig — welche die Gelege bei Seite schaffen, weil sonst bei dem nächstfolgenden Gang die Pferde darauf treten würden. Ganz umgestaltet sind auch die ehedem glatten Hussey'schen scheerenartigen Messer. Nicht allein ihr Dreieck ist viel stumpfer, sondern ihre Schneide ist auch mit feinen Zähnen versehen worden, wodurch sie also die Gestalt und Wirkung der Säge bekommen und sich zu dem ehedem so herabgesetzten System M'Cormick's bekehrt haben. Der Preis dieser Maschine ist 625 Francs.

Gewiß die interessanteste von allen Mähemaschinen, weil die originalste neueste Construction, war diejenige von Cournier aus St. Romans (Isère, Frankreich). Von vorn herein zeichnete sie sich durch große Leichtigkeit, Feinheit, man möchte fast sagen Unsichtbarkeit des Baues vortheilhaft aus. Schon im Jahre 1854 hatte A. de Gasparin einen überaus günstigen Bericht über diese Maschine geliefert und die Franzosen dafür eingenommen. Sie verdient aber auch Beachtung in hohem Grad. Der Schneideapparat beruht auf dem Princip der Scheere; oberhalb der feststehenden Zinken, die in das Getreide eingreifen, um die Halme zusammenzufassen, bewegen sich länglichovale, weberschiffförmige Klingen um eine feststehende Achse oder Schraube, mit der sie auf den ersteren so befestigt sind, daß sie eine halbkreisförmige Schwungbewegung nach rechts und links zu machen vermögen. Alle diese Klingen sind rundum scharf geschliffen, so, daß sie, auf einer Seite abgenutzt, sogleich auf die andere Seite gedreht werden können. Bei der Fortbewegung der Maschine wird durch eine Uebersetzung von Zahnrädern mittelst eiserner Bläuelstangen jenes Spielen der Scheeren hervorgebracht; die zwischen sie gedrängten Halme werden von den Klingen ergriffen und abgeschnitten. Damit das Getreide weniger ausweichen kann, steht senkrecht oberhalb der Maschine eine Welle mit 6 Flügeln, die Rahmen von dünnem Rundeisen, an den Enden auf 8 Zoll Breite mit Leinwand bespannt. Mittelst eines Laufriemens oder einer Kette ohne Ende wird die Flügelwelle mit der Verzahnung der an der Räderachse haftenden Getriebe verbunden und umgedreht. Sie streicht die Halme zwischen die Scheeren und verrichtet so gewissermaßen den Dienst der Hand bei der Sichel; die Erfindung dieser Flügel ist von Bell, wieder hervorgesucht ward sie neuerdings zuerst von M'Cormick. Höchst sinnreich ist auch das Ablegen bei der Cournier'schen Maschine. Das abgeschnittene Getreide fällt auf eine Plattform von Eisenblech, welche der Quere nach drei durchgehende Einschnitte hat. In jedem dieser Einschnitte läuft der gekrümmt nach aufwärts gebogene Zinken eines unterhalb der Plattform sich bewegenden Rechens oder Harkens. Ein Arbeiter, der auf einem außerhalb des Laufrades angebrachten Sitz sitzt und sich mit der linken Hand an der senkrechten Säule der Flügelwelle festhält, regiert mit der Rechten durch ein sehr sinnreiches und einfaches Hebelwerk diesen Rechen, welcher die Halme von der Plattform abstreift, wenn ihn der Arbeiter nach sich zieht. Weil aber, indem dies geschieht, die Scheeren schon wieder neue Halme abgeschnitten haben, welche die zurückkehrenden Zinken in Unordnung bringen und falsch abstreifen würden, so ist zugleich die höchst sinnreiche und praktische Vorrichtung getroffen, daß bei dem Zurückschieben die Zinken sich in Charnieren zusammenklappen wie Taschenmesser, also verborgen in den Einschnitten der Plattform zurücklaufen, und sich erst wieder aufrichten, wenn sie an deren gegenseitigem Ende angekommen sind, um ihr Werk von Neuem zu beginnen. Es ist nicht zu läugnen, daß der höchst durchdachte und sinnreiche Mechanismus dieser Maschine einen überaus günstigen Eindruck macht. Außer dem angeführten Arbeiter ist noch ein Führer für das Eingespann nöthig, der neben demselben hergeht. Ein eigenthümlicher Apparat dieser Maschine, den der Erfinder Separateur nennt, ist auf der rechten Seite derselben — von hinten nach vorn gesehen — angebracht; er besteht aus verschiedenen Stäben von starkem Eisendrath, welche in eine Spitze weit nach vorn neben den Pferden auslaufen, und durch die keilförmige Gestalt des Rahmens, welchen sie bilden, das Getreide stets zwingen, sich nach dem Schneideapparat hinüberzudrängen. Die ganze Maschine ist aus Eisen gebaut, und, trotz anscheinender Complication ebenso dauerhaft, als billig; der Erfinder liefert sie für 660 Francs.

Die Mähemaschine von Manny aus Rockford (Illinois, Nordamerika) ist entschieden eine Nachahmung der M'Cormick'schen, unterscheidet sich aber doch von dieser in verschiedenen wesentlichen Punkten. Der Schneidapparat besteht aus einer langen Säge, deren einzelne, an der Basis 3 Zoll breite, ein gleichseitiges Dreieck bildenden großen Zähne ein jeder für sich längs seiner beiden Schneiden fein gezähnt ist, etwa wie die englischen Sicheln. Diese Sägen laufen in Zinken, deren Durchschnitt ganz die Form eines Pantoffels zeigt, dessen Obertheil die Klingen schützt, während die Spitze die Halme faßt und den Schneiden zutheilt. Letztere Aufgabe soll durch die eigenthümliche Gestalt dieser Zinken sehr erleichtert werden. Die Maschine hat eine vierarmige höl-

zerne Flügelwelle, die durch einen Laufriemen bewegt wird. Zwei Pferde bilden das Gespann, sie sind seitwärts angehängt. Ebenso sitzt auch der Kutscher erhöht über dem großen Laufrad, das mit Querrippen auf dem Kranze versehen ist. Auf der linken Seite (von hinten) der Plattform steht ein Arbeiter; er lehnt sich an eine senkrecht nur zu diesem Zweck emporstehende Säule mit Brustlehne, und wirft mittelst einer dreizinkigen Gabel das abgeschnittene Getreide von der Plattform herab in Gelege. Er muß sehr geübt sein, um das Gleichgewicht nicht zu verlieren, und hat eine höchst anstrengende Arbeit. Eine vortheilhafte Einrichtung an dieser Maschine ist die, daß der Kutscher, sobald sich etwa ein Bodenhinderniß ihrem Gang in den Weg stellt, sogleich mittelst eines Druckes von seinem Sitze aus die Säge einen Fuß hoch über den Boden emporheben kann. Preis 800 Francs.

Allgemeine Bewunderung erregte Atkins' Automaten-Mähemaschine (Automaton self Reaper), construirt von Wright, Chicago (Illinois, Nordamerika). Die Construction des Schneidapparats derselben ist ganz der Cormick'schen Maschine nachgebildet. Die Säge besteht aus spitzwinkligen, an den Schneiden gezahnten Zähnen, welche in vorspringenden Zinken hin und her gehen; das große Laufrad auf der rechten Seite vermittelt in mehrfacher Uebersetzung die Bewegung derselben. Eine Flügelwelle erfaßt die Halme. Zwei Pferde sind als Gespann erforderlich; sie schreiten an der Seite der Maschine; der Kutscher sitzt entweder auf dem Reitpferd oder auf einem Bock über den Rädern. Ein weiterer Arbeiter ist nicht nöthig; denn die Maschine schneidet das Getreide, wirft es auf die Plattform und bringt es von derselben hinweg in Gelege — ganz allein, ohne jede menschliche Beihilfe, und zwar in sehr vollkommener Weise! Denn sie besitzt einen vielgelenkigen Arm, der diese saure Arbeit unverdrossen verrichtet. Seine Construction und Bewegung ist sehr complicirt, er hat nicht weniger als fünf Gelenke und schwingt sich excentrisch mit Sicherheit in verschiedenen Richtungen. Dieses Armes Hand ist ein eiserner Rechen mit langen, gekrümmten Zinken. Der Arm erhebt denselben zuerst senkrecht, streckt ihn gradlinig aus, bis an's andere Ende der Plattform, läßt ihn dann sinken; die Zinken des Rechens laufen dann auf der Plattform wieder in der ganzen Breite derselben zurück, scharren auf diese Weise die abgeschnittenen Halme in eine Garbe zusammen, und indem der untere Theil des Armes sich fast senkrecht stellt, faßt der Rechen diese ganze Garbe von unterhalb, und mit excentrischem Rundschwung legt sie dann der Arm hinter der Maschine auf die Erde, worauf er sein Spiel sogleich von Neuem beginnt. Es kann nichts Sinnreicheres und Interessanteres geben, als diese Construction; Schade, daß sie etwas verwickelt ist, und nur durch die sorgfältigsten Detailzeichnungen einigermaßen deutlich zu machen wäre. Die vielfältigen Bewegungen des Automatenarmes gehen mit staunenswerther Präcision und Gleichheit vor sich und irren sich weder, noch ermüdet ihr Motor. Andere Vorzüge hat ebenfalls diese merkwürdige Maschine aufzuweisen. So geht ihre Säge noch einmal so rasch, wie diejenige ihrer Nebenbuhlerinnen, wodurch ihre Wirksamkeit bedeutend erhöht wird. Außerdem läßt sie sich ohne Zeitverlust zum Mähen von Gras und Klee einrichten, wobei der Arm außer Thätigkeit tritt und die Flügelwelle sich so tief herabsenkt, daß die Flügel das niedrige Futter zu ergreifen vermögen. Der Preis der Automaten-Mähemaschine complet ist 1010 Francs.

Die letzte endlich unter diesen Maschinen ist die berühmteste! Sie ward im Jahr 1842 von dem Amerikaner M'Cormick aus Chicago in Illinois erfunden, und hat, wie schon erwähnt, 1851 in London die große Medaille davon getragen. Der Erfinder will im Ganzen schon 5250 von diesen Maschinen, im Jahr 1855 allein über 2500 Stück gebaut und verkauft haben. Ihm gebührt jedenfalls das große Verdienst der Herstellung einer ersten, wirklich brauchbaren Mähemaschine; er hat allein den Impuls gegeben zu den zahlreichen Nacheiferungen in diesem Genre. Seit London hat er an seinem Werk vielfach geändert und dasselbe wesentlich verbessert. Zwar ist die Gestalt, die Flügelwelle, die Anspannung und die Uebermittelung der Bewegung ziemlich dieselbe geblieben, allein der Schneidapparat ist wesentlich modificirt. Statt des früheren geraden Sägeblatts hat derselbe jetzt eine aus großen, stumpfwinklichen Zähnen mit gezahnten Schneiden bestehende, großgezackte Säge, welche zwischen gußeisernen Zinken hin und her läuft. Ein Schwungrad von geringem Durchmesser, aber bedeutender Schwere, regelt die Sägenbewegung. Eine hölzerne vierflügelige Welle drückt das Getreide zwischen dieselben; das abgeschnittene fällt auf eine mit Zink beschlagene Plattform, von welcher es ein seitwärts sitzender Arbeiter mittelst eines Rechens abstreift in Gelege. Zwei an der Seite angespannte Pferde ziehen die Maschine; der Kutscher sitzt über den Rädern. Sie arbeitet sehr rasch und leicht, überwindet die Hindernisse im Boden mit ziemlichem Glück, und läßt sich bequem auch zum Abmähen von Klee u. dergl. verwenden.

Mit einzelnen dieser Mähemaschinen waren schon hier und da günstige Vorversuche angestellt worden; die entscheidende Probe derselben fand statt am 2. August zu Trappes, auf einem Gute des Herrn Dailly, Postmeisters von Paris, eines ebenso eifrigen als wohlhabenden Landwirths. Zu diesen Versuchen war außer den Mitgliedern der Jury eine große Menge von Landwirthen aus allen Gegenden der Welt zusammengeströmt; darunter viele weltbekannte Namen. Aber auch die Bauern der Umgegend hatten sich schaarenweise eingefunden und betrachteten mit immer wachsendem Erstaunen die Wunder, welche sich hier ereigneten. Große Anerkennung verdiente die Umsicht und Sorgfalt mit welcher die Maschinen probirt, die Gründlichkeit und Genauigkeit, mit welcher sie untersucht, geprüft, verglichen wurden. Für eine jede war ein bestimmtes Loos abgesteckt; man hatte die Gespanne möglichst gleich ausgewählt; jedem Besitzer oder Bevollmächtigten war es freigestellt, seine eigenen Arbeiter zu nehmen; die einzelnen Maschinen arbeiteten in Abtheilungen, so daß nur 2 oder 3 zusammen die Aufmerksamkeit der Jury beanspruchten; sie mußten auf ein gegebenes Zeichen gleichzeitig anfangen. Das Feld, worauf die Versuche vor sich gingen, war mit Hafer gut bestanden; ein Theil davon lagerte etwas; als Terrainschwierigkeiten waren eine breite Wasserfurche und ein Steigen des oberen Ackertheils vorhanden, auch einzelne Steine. Das Wetter war trocken und heiß; der Boden aber doch nicht besonders hart.

Dem ersten Loos zugetheilt waren die Maschinen von Cournier, Wright und Laurent; im zweiten die von Mazière, Manny und Croskill; dem dritten die von M'Cormick, Dray

und Ruddy. Wir haben schon angeführt, daß vier von diesen Maschinen entweder gleich von vornherein oder nach kurzem Versuch von der weiteren Concurrenz abstanden. Bleiben noch fünf Maschinen hinsichtlich ihrer Leistungen zu beurtheilen.

Die Hussey'sche Mähemaschine von Dray ging leicht; vermöge der Kleinheit und Einfachheit ihres Baues vermag sie bequem alle Bodenhinternisse zu überwinden; die beiden Pferde ihres Gespanns schienen nicht allzusehr angestrengt. Desto mehr die dabei beschäftigten Arbeiter. Es hatten fünf kräftige Ackerbauschüler von Grignon mit dem Aufnehmen und bei Seite Legen des abgeschnittenen Getreides so viel zu thun, daß sie die Arbeit voraussichtlich unmöglich einen ganzen Tag hätten aushalten gekonnt; sie mußten immer laufen und waren bei Beendigung des Versuchs außer Athem und in Schweiß gebadet. Der Schneidapparat stockte nicht; Lager schnitt die Maschine gegen die Richtung ganz gut; die Stoppeln waren nicht zu hoch. Da sie keine Flügelwelle hat, so wird das Getreide nicht ausgeschlagen. Sie schnitt in 34 Minuten 2256 □Metres, oder einen Hectare in 2 Stunden 30 Minuten (1 Hectare = 10,000 □Metres = 3,916 (4,0) preuß. Morgen = 1,738 Oestr. Joch). Auch Weizen schnitt diese Maschine bei einer nachfolgenden kurzen Probe gut.

Die Mähemaschine von Cournier bedarf nur ein Pferd zur Fortbewegung, geht sehr leicht und besiegt bequem die Bodenhindernisse. Sie schneidet sehr gut und rasch und läßt kaum eine sichtbare Stoppel, geschweige denn einzelne Halmen hinter sich. Ganz vorzüglich legt sie das abgeschnittene Getreide hinweg. Der Arbeiter strengt sich keineswegs an, es ermüdet ihn nur das Festhalten seines Körpers mit der linken Hand. Durch das Loos war dieser Maschine gerade eine Abtheilung zugefallen, deren Hafer fast gänzlich gelagert war; nichtsdestoweniger schnitt sie denselben sehr rein und glatt ab. Leider aber zeigte es sich, daß ihre Flügelwelle durch ihre rasche Umdrehung viel zu viele Körner aus den Aehren ausdrischt; ein Umstand, der die Anwendung dieser Maschiene vor Beseitigung desselben sehr erschweren dürfte. Sie brauchte zum Abbringen von 1628 □Metres 47 Minuten (zum Hectare 4 Stunden 45 Minuten); da sie aber nur mit einem Pferde bespannt war, so müßte die Hälfte eigentlich davon abgezogen werden und bleiben 23—24 Minuten. Weizen schnitt sie ebenfalls sehr gut.

Manny's Mähemaschine geht mit zwei Pferden rasch und leicht dahin; Terrainschwierigkeiten hielten sie nicht auf; das Gespann war nicht sehr angestrengt. Sie schneidet rein und mit blos 3 Zoll hohen Stoppeln ab, Lagergetreide gegen die Richtung ebenfalls gut. Sehr mühsam ist aber die Aufgabe des auf der Plattform stehenden Arbeiters. Er muß den Oberkörper dicht an die Brustlehne der stützenden Säule pressen, um nicht herabgeworfen zu werden, und denselben dennoch fortwährend kräftig herumschwingen, um mit der Gabel das abgeschnittene Getreide hinter sich zu werfen. Bei dem Versuche verrichtete der Erfinder selbst, ein sehr kräftiger Yankee, diese Aufgabe; er genügte derselben zwar, aber der Schweiß lief ihm in Bächen über's Gesicht und er keuchte vor Erschöpfung. Ein Mensch kann diese Arbeit unmöglich lange aushalten. Außerdem dreschen auch die Flügel der Welle zu viele Körner aus, und das Getreide wird in sehr unordentlichen Haufen hinter die Maschine geworfen. Sie vollendete ihr Loos von 1900 □Metres in 23 Minuten (1 Hectare in 1 Stunde 56 Minuten), ohne ein einziges Mal in Stockung zu gerathen. Weizen schnitt sie so gut wie Hafer.

Die Automaten-Mähemaschine von Wright erregte die Bewunderung aller Zuschauer durch die merkwürdige Thätigkeit ihres gegliederten Rechens, der die Bewegung des menschlichen Armes in staunenswerther Weise nachahmt, indem er sich ausstreckt, einen Bogen nach Außen beschreibt und sich wieder zusammenkrümmt, nachdem er eine Curve von ungefähr 45 Grad durchlaufen hat. Die Maschine geht sehr leicht; sie bedarf zwei Pferde und nur einen Kutscher. Dieser war bei den Versuchen ein Amerikaner; er rief den Neid aller anwesenden französischen Rosselenker durch seine Sicherheit und Uebung wach. Das Schneiden, auch des Lagerhafers, ging sehr gut vor sich, die Stoppeln waren nicht zu lang; das Ablegen des Getreides durch den Arm war unübertrefflich. Ein Ausschlagen von Körnern ward nicht bemerkt. In der Zeit von 24 Minuten beendigte die Maschine, ohne irgend eine Stockung — welche alle Anwesenden gefürchtet hatten — ihr Loos von 1733 □Metres (1 Hectare in 2 Stunden 7 Minuten). Weizen schneidet sie gleichfalls vortrefflich. Bei anderen, damit von der Société d'Agriculture de la Seine-Inférieure, in der Gegend von Rouen, angestellten Proben, errang diese Maschine ebenfalls so großen Beifall, daß der Ausspruch der Commission wörtlich lautete: „Que l'on doit donner la préférence à l'automate de MM. Atkins et Wright sur les autres moissonneurs."

Die Cormick'sche Mähemaschine bewährte bei den Versuchen ihren alten Ruhm auf das Glänzendste und übertraf hinsichtlich der Schnelligkeit der Arbeit alle ihre Mitbewerberinnen. Wie ein Pfeil schoß sie, von zwei Pferden aus Grignon gezogen und mit einem schon vorher eingeübten Kutscher, dahin, begleitet von dem enthusiastischen Zuruf der umstehenden, staunenden Menge. Jedes Hinderniß besiegte sie leicht; schnitt auch Lager gut, mit kurzer Stoppel, und schlägt keine Körner aus. Der Arbeiter auf der Maschine braucht sich nicht sehr anzustrengen. Sie schnitt ihre Abtheilung von 1987 □Metres in 17 Minuten! (1 Hectare in 1 Stunde 25 Minuten!) Borie stellte darnach folgende interessante Berechnung auf: „In Trappes, wo die Aernte in Accord gegeben wird, bezahlt man für 1 Hectare Hafer zu mähen 18 Francs. Mit der Maschine kann man in 10 Arbeitsstunden doch mindestens 5 Hectaren (20 Morgen!) abbringen, und zwar zu folgendem Preis:

Zwei Pferde und ein Kutscher	8 Frcs.
Ein Arbeiter zum Abnehmen	5 „
Vier Weiber zum Gelege aufnehmen	8 „
	Summa 21 Frcs.

Mit der Hand gemäht, kosten 5 Hectaren 95 Francs; mit der Mähemaschine nur 21. Mag man auch noch die höchste Summe für Reparaturen, Abnutzung, Zinsen und Amortisation des Capitals der Maschine rechnen, es muß dem Besitzer der Mähemaschine doch noch ein enormer Nutzen verbleiben. Zahlen beweisen, und gegen die vorstehenden läßt sich nicht kämpfen.

In folgender übersichtlicher Zusammenstellung werden die Resultate der verschiedenen Mähemaschinen deutlich in die Augen fallen:

	Gespann.	Arbeiterzahl.	Quadratmetres.	Minuten.	Zeit für 1 Hectare.
M'Cormick	2 Pferde.	2	1987	17	1 Stunden 25 Min.
Wright	2 „	1	1733	24	2 „ 7 „
Manny	2 „	2	1900	23	1 „ 56 „
Cournier	1 „	2	1628	47	4 „ 45 „
Dray	2 „	6	2256	34	2 „ 30 „

Bei den späteren abermaligen öffentlichen Versuchen in Trappes am 14. August, welchen auch der Prinz Napoleon beiwohnte, und die mehr den Charakter eines landwirthschaftlichen Festes trugen, blieben die obigen Ergebnisse hinsichtlich der Mähemaschinen dieselben. Diesmal war ein Weizenfeld zu mähen; dasselbe war ziemlich verunkrautet, hier und da gelagert, und bot einige Terrainschwierigkeiten. Jeder Mähemaschine war ein Loos von 12 Ares (1 Ares = 10 □Metres = 7,049 □Ruthen rhein.) zugetheilt. Es beendigten ihre Aufgabe in zufriedenstellenster Weise die von M'Cormick in 12 Minuten, von Manny in 15 Minuten, von Wright in 18 Minuten, von Cournier in 19 Minuten.

Es ist zu bemerken, daß letztere nur mit einem Pferde arbeitete. Des Vergleichs halber war ein gleiches Loos 6 geübten Mähern, mit 6 Frauen zum Aufnehmen der Gelege, angewiesen worden. Diese braven Leute thaten ihr Möglichstes; man sah ihnen an, daß sie ihre Ehre auf dem Spiele stehend glaubten, und doch brauchten sie volle 25 Minuten zur Beendigung ihrer Arbeit! Es vollbringt demnach eine einzige Mähemaschine mit 2 Mann und 2 Pferden in noch nicht der Hälfte Zeit ebensoviel, wie 6 Männer und 6 Weiber!

Unmittelbar nach dem Weizen wurden die Mähemaschinen auch auf Luzerne versucht. Auf einem, nur durch einen Weg von dem ersteren getrennten schön bestandenen Luzernefeld waren Parzellen von je 14 Ares abgetheilt. Hier siegte die Manny'sche Maschine, welche gar keiner Vorbereitung bedarf, um sogleich auch Klee und Gras mähen zu können. Bei der M'Cormick'schen hingegen sind dazu mindestens 15 Minuten, bei der Wright'schen 25—30 Minuten nöthig. Die Maschinen von Dray und Cournier enthielten sich des Wettkampfs; sie sind auf Kleeschnitt nicht eingerichtet. Die Maschine von Manny schnitt ihr Loos in 15 Minuten, die von M'Cormick in 19, die von Wright in 20 Minuten; sechs kräftige Mäher legten ebenfalls in 19 Minuten 14 Ares Luzerne in Schwaden. Zwischen den Stoppeln sah man keinen Unterschied; eher hatten die Mähemaschinen dieselben tiefer gelassen, wie die Sensen. Die Bewunderung der Tausenden von Zuschauern, besonders aus dem Bauernstand, erreichte bei dieser letzten Leistung der Mähemaschinen den Gipfel!

Genug, sagt ein französischer Berichterstatter, die Sache der Maschinen ist jetzt im Geiste aller derjenigen, welche diesen interessanten Versuchen beigewohnt haben, vollständig gewonnen. Hoffen wir, daß über Kurzem diese Erkenntniß sich in unserem ganzen Land verbreiten werde, und daß auch hinsichtlich der Mähemaschinen der Aufschwung der öffentlichen Meinung eintritt, der sich schon seit einiger Zeit so laut zu Gunsten der Dreschmaschinen erklärt hat, welche jetzt schon überall gefunden werden, wo der Schlendrian nicht geradezu notorische Anhänger hat! — (NB. Es ist von Frankreich die Rede.)

Trotz alledem darf noch keineswegs behauptet werden, daß die jetzigen Mähemaschinen — trotz den angeführten günstigen Resultaten — schon eine vollkommene Construction besäßen. Im Gegentheil, sie lassen noch sämmtlich Vieles zu wünschen übrig. Theils ist ihr Bau noch zu complizirt, theils nutzen sich die einzelnen Theile viel zu rasch ab. Dies gilt vorzugsweise von den Lagern, die bei der großen Geschwindigkeit der Umdrehung der Zapfen sehr leicht so warm werden, so daß deshalb die Maschine gezwungen ist zu ruhen, bis sie wieder abgekühlt sind. Die Schneideklingen sind sehr kostspielig; die Schärfung derselben ist aber so schwierig, daß man auf einem größeren Gut deren stets mehre in Reserve haben müßte. Auch die Fortbewegung ist nicht ganz leicht; zwei gewöhnliche deutsche Arbeitspferde würden kaum einen halben Tag lang davor ausdauern, denn von dem raschen Gang der Maschine hängt ein großer Theil ihres Erfolgs ab; aber selbst die schweren kräftigen Percheron's schienen bei den Versuchen bald ermüdet. Auf allzu feuchtem Boden bewegen sich die Maschinen nur mit großer Schwierigkeit fort und stocken alle Augenblicke. Lagergetreide schneiden sie nur gegen die Richtung des Lagers, nicht in der Richtung desselben; wo dies vorkommt, müssen sie daher einen Gang leer fahren und verlieren die Hälfte an Zeit und Vortheil. Bei sehr verworrenem, durcheinander gepeitschtem Getreide liefern sie auch nur verworrene Arbeit. Endlich ist einiger Verlust an Körnern immerhin anzunehmen. Aber allen diesen Uebelständen wird hoffentlich bald durch Verbesserung der Constructionen vorgebeugt werden. Es bürgt dafür schon der Fortschritt im Bau der Mähemaschinen seit dem Jahr 1851. Die ältere Bell'sche Construction wird man verlassen müssen. Wenn die Pferde hinter dem Schneidapparat angespannt sind, also die Maschine vor sich her schieben müssen, wird der Gang derselben erstaunlich erschwert und vor jedem, auch dem kleinsten Hinderniß, aufgehalten. Die Theorie wird in diesem Fall durch die Praxis gründlich widerlegt. Zum Mähen von Klee, Luzerne, Esparsette und anderem starkstengelichem Futter lassen sich die Mähemaschinen sehr leicht einrichten und verwenden; ob zu Gras, darüber liegen nur Versicherungen der Erfinder, keine beglaubigten Versuche vor. Starkes Gras werden sie ohne Anstand mähen können, weiches wird ihren Zähnen öfters entschlüpfen. Jedenfalls würden die Gräbchen von Wässerungswiesen dem Gang der Maschinen sehr hindernd in den Weg treten.

Bei den zweiten Versuchen in Trappes wurden in der abgemäheten Luzerne gleich auch die Heuwendemaschinen und Pferderechen probirt. Das größte Aufsehen erregte die bekannte englische Heuwendemaschine von Smith aus Stamford (Lincoln). Dieselbe ist ganz von Eisen und besteht aus zwei getrennten Cylindern mit beweglichen Rechen auf dem Mantel. Ein starkes Pferd genügt zur Fortbewegung. Zuerst auf die Schwaden der Länge derselben nachgeführt, arbeitete sie mit nur einem Cylinder, der sich aber mehrmals umwickelte; dann aber, wie dies stets geschehen muß, in senkrechter Richtung oder quer auf die Schwaden geführt, entwickelte sie ihre ganze, volle Thätigkeit ununterbrochen in erstaunenswerther Weise.

In einem Augenblick war die gesammte Fläche Luzerne so schön und ebenmäßig verstreut, wie dies mit der Hand unmöglich zu bewerkstelligen gewesen wäre. Selbst die Eigensinnigsten unter den bäuerlichen Zuschauern mußten dies einräumen. Die Maschine verrichtet in einer Stunde mehr, als ein Mann in 12 Stunden; sie verdient allgemeinste Verbreitung. Unter den Pferderechen errang derjenige von Howard den Preis; er ist ganz von Eisen, läuft auf 2 Rädern, und jeder seiner Zinken ist beweglich, während sie alle zusammen mittelst eines Druckhebels aufgehoben werden, und dann das zusammengerechte Futter in Schwaden oder Gelege ablegen. Der Pferderechen von Grignon ist kein anderer, wie der Amerikanische, und zwar eine Copie bis auf's Haar; es ist sehr merkwürdig, die Aneignungsgabe der Franzosen zu studiren. Indessen raubt ihm dies nichts von seinem Gebrauchswerth. Der Amerikanische Pferderechen empfiehlt sich durch Einfachheit, Wirksamkeit und Billigkeit. Er ist fast ganz von Holz; von einem Pferd gezogen, rafft er das Heu zusammen; sobald er genug davon gefaßt hat, läßt der hinten nachgehende Arbeiter den Handgriff los, der Rechen dreht und entleert sich, und sogleich beginnt er wieder seine Arbeit mit der anderen Zinkenreihe. Auch ein sardinischer Pferderechen, vom Grafen Morelli, arbeitete zur Zufriedenheit.

Literaturzeitung.

Der Rosengarten. Anlage und Unterhaltung des Rosariums, Anpflanzung, Hybridisirung und Vermehrung der Rosen, deren Cultur im freien Lande und in Töpfen. Nach William Paul's „The Rose-Garden." Mit einer Beschreibung der neueren Rosensorten von **Wilhelm Döll**, Herzoglich Sachsen-Altenburg'schem Hofgärtner in Eisenberg. Leipzig, 1855. Verlag von J. J. Weber. gr. 8. 438 Seiten.

Rosen in der Agronomischen Zeitung? werden manche Leser verwundert fragen. Allerdings Rosen. Rosen passen überall hin, und die verehrliche Redaction zeigt zuweilen durch Mittheilungen aus der Blumenwelt, daß sie zwischen die meist von nicht so schönen Gegenständen sprechenden Zeilen auch gern Rosen streuen will. Aufrichtig gesagt, es wäre recht hübsch, wenn manche der Herren Landwirthe sich zuweilen an Rosen und anderen Blumen erfreuten, wenn sie ihren meist verwilderten, nichts einbringenden Garten etwas schöner einrichten und besser halten wollten, wenn sie anstatt der Düngerstätte ein hübsches, besser duftendes Gärtchen vor den Fenstern anbrächten, wie die meisten, selbst kleinen Pächter in England und so mancher gute Landwirth bei uns. Sie würden darum ebensobald Schätze sammeln, wenn auch der Dünger und Hof durch blühendes Gebüsch versteckt ist, und würden sich viel wohler befinden. Die Ziergärten bringen freilich nichts ein, kosten im Gegentheil etwas; aber sie verschönern das Leben, das ja auf dem Lande so einförmig ist; sie verschönern vorzüglich das Leben der Familie und sind oft deren einzige Erholung und Genuß. Wo es sich um einen höheren Lebensgenuß handelt, da sollte man nicht geizen. Das Leben ist ja so kurz, darum „Rosen auf den Weg gestreut," wie es im Liede heißt.

Ueber das vorliegende Buch wollen und können wir uns kurz fassen. Wer ein Freund der Rosen ist, oder es werden will, wer Centifolien-Rosen vom Mai bis November im Freien und mitten im Winter im Zimmer pflücken will, belehre sich im „Rosengarten", wo er zugleich Erholung und Genuß findet. Der Verfasser und deutsche Bearbeiter sind beide ausgezeichnete Rosengärtner und besitzen selbst große Rosensammlungen. Das prächtig ausgestattete Buch, welches wir auch ganz besonders Damen, welche die Obhut des Gartens übernommen haben, empfehlen wollen, enthält in 3 Abtheilungen die Geschichte der Rose, vollständige Culturanweisung und Regeln ihrer Verwendung; die Beschreibung der geschätztesten Rosensorten; endlich botanische Bemerkungen über die Eintheilung und eine Abhandlung über die Feinde der Rose und deren Vertilgung.

Lehren der Weisheit und Klugheit für den Landwirth.

Isolire dich nicht. Lies viel, höre viel, sprich viel über dein Gewerbe.

Die vereinzelte Kraft hört leicht auf, Kraft zu sein; sie wird zur Ohnmacht und erlangt ihre volle Geltung nur im Vereine mit andern Kräften. Auch du wirst nicht vorwärts kommen, wenn du dich nur allein auf dich, auf die eigene Erfahrung, das eigene Wissen und Können beschränken und gegen alles Neue, was die Zeit bringt, streng abschließen, es unbeachtet, unbenutzt lassen willst. Jeder Tag und jede Berührung mit andern Fachgenossen bringt Neues, bringt Anregung zum Denken und damit Nutzen für dich. Niemand lernt aus und bliebe er 100 Jahre thätig in der Werkstätte der Natur, sie zeigt ihm immer Altes, Bekanntes, Gewohntes in neuer Gestalt, auf wunderbare Weise uns gleich scheinenden Bedingungen doch so unendlich verschieden hervorgegangen, du kannst deshalb von Jedem lernen, denn Jeder hat nach örtlichen und persönlichen Verhältnissen über eins und dasselbe verschiedene Erfahrungen gemacht. Von dem Einen lernst du, wie man es machen muß, — von dem Andern aber, wie man es nicht anfangen soll. Das Letztere ist oft eine bessere Lehre als das Erstere. — Lies viel, höre viel, sprich viel! — Nicht wahr, das klingt merkwürdig und würde besser heißen: höre Viel, sprich Wenig? hier muß es aber bei der neuen Lesart sein Bewenden haben; denn du sollst nicht blos Lernender, sondern auch Lehrer sein; sollst nicht nur Anderer Erfahrung ausbeuten, sondern auch deine eigene preisgeben. Die Gelegenheit dazu kannst du stets in höherem oder geringerem Maß haben; suche nur Einzelne deiner Standesgenossen oder ganze Corporationen derselben auf. — Und lesen muß du ebensoviel und ebensogut als rechnen, sonst bleibst du hinter dem Fluge des Zeitgeistes zurück.

Kleine Zeitung.

Obstbau. Der Nachtfrostschmetterling oder die Obstspannraupe, der gefährlichste Feind der Obstcultur. (Mitgetheilt von Mädchenlehrer Breuning zu Winterhausen) Es ist leider eine traurige Thatsache, daß seit einer Reihe von Jahren her in mehreren Orten die Obstbäume nicht mehr die reichen Aernten liefern, wie früher. Besonders bedauerlich ist diese Erscheinung für solche Orte, deren landwirthschaftliche Thätigkeit sich zunächst auf Obstbau beschränkt und die daraus früher eine bedeutende Einnahme erzielten, wie es z. B. in dem benachbarten Sommerhausen der Fall ist. So berechtigte namentlich in diesem Jahre die reiche Blütenpracht fast aller Bäume zur Hoffnung einer überaus reichen Aernte; allein unmittelbar nach der Blüte fand sich dieselbe Erscheinung, wie sie mancher Besitzer von Obstbaumanlagen in jedem der letzten Jahre um dieselbe Zeit bemerkt haben wird: — Millionen von blaßgrünen Räupchen zeigten sich zerstreut in fast allen Blättern der Bäume, bewirkten ein Zusammenschrumpfen und Verkommen derselben und gänzliches Abfallen aller Blüten, von einer Fruchtbildung war gar keine Rede mehr. Die gewöhnliche Volkssprache bedient sich dabei der Worte: „Es ist ein Gift auf die Bäume gefallen."

Aber nein, nicht durch ein aus der Atmosphäre auf die Bäume herabfallendes Gift, wie viele bisher glaubten, wird jene Unzahl von Räupchen erzeugt. Es entstehen dieselben vielmehr aus den Eiern des sogenannten Nachtfrostschmetterlings, der im October oder November, wenn sich die ersten leichten Fröste zeigen, erscheint. Das Männchen hat gelblich graue, braun gestreifte Vorderflügel; das Weibchen dagegen hat nur kurze Flügelstummel. Während in gedachter Zeit die Letzteren an Baumstämmen hinaufkriechen, um ihre Eier in die Knospen zu legen, flattern die Männchen während des Abends bis zur Nacht herum. Aus den Eiern gehen beim Beginn des Frühlings die alle Blätter und Knospen verzehrenden blaßgrünen Räupchen hervor. Solche verbergen sich zwischen den Blättern und Blüten und können sich mittelst eines Fadens, gleich einer Spinne, auf die Erde herablassen. Indem sie letzteres thun, werden sie unter der Erde zu einer dicken, gelbbraunen Puppe, aus welcher dann im Herbste der Schmetterling kommt, der seine Fortpflanzung und Verwandlung, wie eben auseinandergesetzt, aufs Neue beginnt. Wollte man abwarten, bis diese äußerst gefährlichen und gegenwärtig zahllos verbreiteten Feinde des Obstbaues von selbst wieder verschwinden, so würde man wol auf viele Jahre hinaus auf eine ergiebige Obstärnte verzichten dürfen.

Nun ist aber ein Mittel vorhanden, durch welches bei sorgfältiger Benützung jene Insecten vertilgt werden können. Es besteht darin, daß man zur Zeit der ersten leichten Fröste im October und und November, bis es hart friert, $^1/_2$ — 1 Schuh breite Streifen Papier mit Vogelleim, Schiffstheer oder auch gewöhnlicher Wagenschmiere bestreicht und solche oben und unten mit Weiden oder Bindfaden in der Mitte des Baumstammes rings herum befestigt. Die flügellosen Weibchen können nun nicht auf den Baum, bleiben vielmehr auf dem klebrigen Papiere sitzen und sterben. Ausdrücklich muß aber hier bemerkt werden, daß das erneuerte Anstreichen des Papierstreifens nicht übersehen werden darf, sobald die aufgetragene Masse nicht mehr klebrig ist und so lange das fragliche Thierchen sich noch zeigt, was, wie schon bemerkt, erst beim Eintritt starker Fröste nicht mehr der Fall ist.

Die Anwendung dieses Verfahrens ist nicht kostspielig, erfordert jedoch Sorgfalt und einigen Zeitaufwand, was aber bei dem daraus hervorgehenden Nutzen nicht abschrecken sollte.

Man verlasse sich darauf: die sorgfältige und unverdrossene Anwendung dieses Mittels wird mit dem überraschendsten Erfolge lohnen! Ich selbst erprobte es. Eine Reihe Zwetschenbäume brachte mir seit mehreren Jahren her in Folge der angerichteten Verwüstung der Obstspannraupe gar keine Früchte; durch die in gedachter Weise getroffene Vorkehrung im vorigen Herbst standen solche in diesem Jahre üppig wachsend und zu einer guten Aernte berechtigend da. Auch der frühere langjährige Gemeindevorsteher Herr Richter dahier fand bei Anwendung dieses Mittels das beste Resultat. Dessen ansehnliche Obstbaumplantage wurde seit 8 Jahren von dem gedachten Insecte derart zu Grunde gerichtet, daß er auf einen Ertrag in dieser Zeit gänzlich verzichten mußte. Im vorigen Herbste wurde von ihm wie gemeldet, bei einer Anzahl seiner Bäume verfahren. Merkwürdiger Weise waren diese im heurigen Jahre vollständig von dem schädlichen Insecte befreit und theilweise mit Früchten reichlich beladen, —, wogegen die anderen Bäume, wo jenes Verfahren nicht angewendet wurde und die doch in ganz geringer Entfernung von jenen stehen, in derselben traurigen Gestalt wie früher, dastehen, — der deutlichste Beweis von der Zweckmäßigkeit gedachten Verfahrens.

Möchten doch namentlich die Herren Gemeindevorsteher nicht versäumen, ihre Gemeinden, wo es nöthig erscheint, auf diesen Gegenstand aufmerksam zu machen und sie zur Anwendung des oben beschriebenen Verfahrens zu ermuntern. Die Verheerung der Obstbäume durch die schlimmste aller Raupen wird dann ausbleiben, eine vielleicht längere Zeit versiechte Quelle des Segens in vielfacher Beziehung wird aufs Neue fließen und der durch diesen Mißstand theilweise erkaltete Sinn für Obstbaumzucht wird gehoben und in neue Thatkraft umgewandelt werden! (Gem. Wsche.)

Viehzucht. Das Springkraut als Mittel gegen die Trommelsucht des Rindviehes. In Nr. 46 der Agr. Ztg. ist aus dem in Prag erscheinenden Centralbl. für die gesammte Landescultur, herausgegeben von der k. k. patriotisch-ökonomischen Gesellschaft im Königreich Böhmen — eine sehr interessante Mittheilung über die Wirksamkeit der Euphorbia lathyris gegen die Trommelsucht abgedruckt. Die geehrte Redaction dieses Blattes hat in einem Nachsatz mein Werk: „Grundzüge der Landwirthschaft ꝛc." citirt, und da darin eine Notiz über die in Frage stehende Heilkraft des Springkrautes enthalten ist, angenommen, die Erfahrung darüber sei eine wahrscheinlich alte, vermuthlich in Frankreich gemachte. Zur Steuer der Wahrheit erlaube ich mir aber hier zu bemerken, daß dem nicht so ist; jene Notiz rührt von meinen Freunden in Böhmen her, und ist mir erst im Jahr 1853 mitgetheilt worden. Ich habe es für passend erachtet, dieselbe ihrer Wichtigkeit halber meinem Buche einzuverleiben, und es ist mir die Anwendung des Springkrautes zu dem bezeichneten Zweck weder in Frankreich, noch anderweitig bekannt geworden. Man darf die Entdeckung also getrost und gern dem Lande zuschreiben, wo sie gemacht wurde, Böhmen, und ich gebe daher auch mit Vergnügen diese Erklärung, welche vielleicht um so nöthiger erscheint, als gar vieles Gute von unserem Eigenthum erst Werth bekommt, wenn die Fremde sich seiner bemächtigt hat. Dr. W. H.

— Ueber Erdstreu. (Vom Landesökonomiecommissair Jänisch zu Bremervörde im Journal f. Landw.) Seit dem Mai 1854 bis jetzt — Mitte Januar — habe ich die Erdstreu angewendet, und sie hat sich, wenigstens unter den hiesigen Verhältnissen, so entschieden vortheilhaft gezeigt, daß ich dieselbe sicher nicht wieder aufgeben werde, und ich glaube daher schon jetzt die Verhältnisse, welche mich zu diesem Versuch veranlaßten, wie die Erfolge, welche ich davon gehabt habe, mittheilen zu können, ohne befürchten zu dürfen, daß fernere Erfahrungen ungünstiger ausfallen werden.

Meine Halbhüfnerstelle enthält, nachdem ich sämmtliche Heide mit Ausschluß einiger kleinen Winkel und derjenigen Flächen, welche als culturwürdig nicht anzusehen sind, cultivirt habe, 36 Morgen Ackerland und 13 Morgen Wiesen, von denen aber nur etwa 10 Morgen gemäht werden können, da 3 Morgen Heidhöhen darin belegen sind, welche jetzt theils umgebrochen und zu Ackerland aptirt sind, theils zu anderen Zwecken dienen. Da das hiesige Ackerland, wenn es gut tragen soll, sehr kräftig und oft gedüngt werden muß und ich deshalb beabsichtige, nach und nach volle Stallfütterung einzuführen, so muß mindestens die Hälfte des obigen Ackerlandes zu Futtergewächsen bestimmt werden, indem ich, um genügenden Dünger zu erhalten, da auch die Wiesen ein ums andere Jahr gedüngt werden müssen und der Garten bedeutend Dünger erfordert, neben 2 Pferden 10 Kühe halten muß.

Nun bezweifele ich freilich nicht, daß das nöthige Futter für diesen verhältnißmäßig starken Viehstapel auf dem stark gemergelten und gut gedüngten Ackerlande unter Zuhülfnahme von 10 Morgen Wiesen sich wird bauen lassen, wenn die Jahre nicht gar zu ungünstig sind; jedoch wird für die Pferde zum Häcksel, und für die Kühe

theils zum Häckſel als Beimiſchung zu dem Rübenfutter, theils zum Nebenfutter beim Heu das gewachſene Stroh ſämmtlich conſumirt werden, höchſtens ſoviel übrig bleiben, um den Pferden überhaupt und den Kühen während der kälteſten Winterzeit davon unterzuſtreuen; dagegen würde es jedenfalls an Streuſtroh für die Kühe während der übrigen Jahreszeit fehlen.

Das fehlende Streuſtroh würde, da bei der guten, ſaftigen Fütterung, welche meine Kühe erhalten, reichlich geſtreut werden muß, mindeſtens 10 Pfund Stroh pro Kuh täglich betragen, welches mithin jährlich auf 3650 Pfd. ſich beliefe; oder wenn ich etwa zwei Monate abrechne, für welche der eigene Strohgewinn hinreichen kann, ſo müßten doch für jede Kuh 3000 Pfund Steeuſteoh zugekauft werden, welche nach hieſigen Duechſchnittspreiſen einen Werth von 10 Thlr. haben. Wenn nun dies ſchon an und für ſich eine ſehr bedeutende Ausgabe iſt, ſo würde ich dieſelbe vielleicht doch nicht geſcheut haben, wenn ich nur mit Sicherheit darauf rechnen könnte, in jedem, auch dem ſtroharmen Jahre den Bedarf erhalten zu können. Die Eefahrung hat mich aber ſchon dahin belehrt, daß ich in den verfloſſenen Jaheen, die noch keineswegs als ſehr ſteoharm bezeichnet werden können, 4 Thlr. und darüber für 1000 Pfund Stroh habe bezahlen müſſen, und es noch als eine große Gefälligkeit anzuſehen hatte, wenn mir überall nur ein Fuder überlaſſen wurde. Zwar kommt oft aus der Marſch mit den von Hamburg wiederkehrenden Schiffen Stroh nach Bermervörde, indeſſen hat daſſelbe dort einen ſehr hohen Peeis, und würde hier wegen Fuhrlohn und Unkoſten das Fuder mindeſtens noch auf 12 gGr. höher zu ſtehen kommen. Auch iſt nicht immer dort Stroh zu erhalten, ſondern nur dann und wann, und wüede es ſchwer halten, die obige Quantität dort mit Sicherheit zu bekommen. Wollte ich alſo meinen Zweck erreichen, ſo müßte ich auf andere Hilfsmittel denken, mir die nöthige Streu zu verſchaffen, ohne von Anderen abhängig zu ſein. Wol dachte ich an die „Groven", welche hier an manchen Orten in Gebrauch ſind, gemauerte Behälter, worin die Kühe bei einer ſehr gezwungenen Stellung den Miſt fallen laſſen, bei welcher Einrichtung gar kein Streuſtroh gebraucht wird; aber theils ſcheint mir der Düngergewinn doch gar zu gering zu ſein, theils halte ich die zu ſehr gezwungene Stellung den Thieren nicht zuträglich, wenn ſie während des ganzen Jahres dieſelbe annehmen müſſen, und nicht, wie in jenen Gegenden, während des Sommers auf der Weide ſich frei bewegen können.

Die Erdſtreu, wie ſie gewöhnlich beſcheieben wird, und wobei über gewöhnliche Streu Erde gebracht wird, mithin eine Steoh- oder Heidelage immer mit einer Erdlage abwechſelt, wollte mir nicht gefallen, da ſchon bei einem Verſuche, die Miſtſtelle abwechſelnd mit Erde zu bedecken, das nachherige Aufladen des Miſtes eine ſehr beſchwerliche Arbeit war. Auch befürchtete ich, die vertieften Kuhſtände auf dieſe Art in einen wirklichen Moraſt zu verwandeln, und ein trocknes reinliches Lager ſcheint mir bei der Sommerſtallfütterung ein nothwendiges Erforderniß zu ſein, wenn das Milchvieh geſund bleiben und eine wohlſchmeckende Milch und Butter geben ſoll. Ich verfiel daher auf eine andere, meine jetzige Einrichtung, um von der Erdſtreu einen ausgedehnten Gebrauch machen zu können, da dieſe Erdſtreu mir das einzige Mittel zu ſein ſchien, um aus meiner Verlegenheit herauszukommen.

Schon vor mehreren Jahren, als ich wegen Mangel an Raum ein neues Wirthſchaftsgebäude bauen mußte, richtete ich den Stallraum für das Milchvieh in der Art ein, daß ich früher oder ſpäter mit Leichtigkeit zur beabſichtigten Art der Einſtreuung mit Erde übergehen konnte. Ich gab dem Milchvieh, welches quer durch das Gebäude aufgeſtellt wurde, einen Raum von 20 Fuß von der Futterdiele bis zur Außenwand, wovon 8 Fuß zu den eigentlichen Viehſtänden, 12 Fuß aber zur Aufbewahrung des Düngers beſtimmt waren. Dieſe 12 Fuß waren etwa um 2 Fuß gegen die Kuhſtände vertieft, ſo daß dieſe den Kühen eine möglichſt trockene Lagerſtätte gewähren. Ich ließ nun die Kühe täglich abmiſten, und es blieb der Miſt, welcher immer eben aebreitet wurde, dann bis zur Ausfuhr nach dem Felde auf der Miſtſtelle liegen, ohne dem Regen oder der Sonnenhitze ausgeſetzt zu ſein.

Nachdem ich dieſes Verfahren mehrere Jahre mit Stroh, Heide u. dergl. befolgt hatte, ging ich nun im vorigen Mai zur Erdſtreu über, wozu ich größtentheils trocknen Sand, einzeln auch Moorerde angewandt habe. Von der Miſtſtelle geht eine Seitenthür nach Außen, ſo daß der Sand oder die ſonſtige Streuerde hinter den Kühen in den Stall hineingefahren werden kann und vorläufig in den noch freien Kuhſtänden zum Verbrauch aufbewahrt wird.

Die Kühe werden täglich rein abgemiſtet und mindeſtens einmal, bei ſaftiger Grünfütterung im Sommer auch wol zweimal geſtreut, wozu für meine ſechs Milchkühe täglich ungefähr $^{2}/_{3}$ Fuder Erde zu 25 Cubikfuß gehören, mithin jede Kuh etwa 3 Cubikfuß Erde täglich bedarf. Da jedoch wenigſtens im Sommer dieſe Quantität Erde noch lange nicht hinreicht, den Dünger und den Urin aufzuſaugen, und die Miſchung auf der Miſtſtelle lange nicht compact genug wird, ſo muß nach Bedarf wöchentlich noch eine Quantität Erde über den eben ausgebreiteten Dünger geſchoben werden.

Die Kühe haben ſich bei dieſer Behandlung ganz gegen meine Erwartung viel reiner gehalten, als früher bei gewöhnlicher Strohſtreuung, und habe ich die Vorſicht gebraucht, ſeit der Fliegenzeit im heißen Sommer hinter den Kühen und unter den Vorderfüßen derſelben Bretter in die Erde legen zu laſſen, weil ſonſt die Kühe bei dem Schlagen nach den Fliegen Vertiefungen austreten, worin ſich der flüſſige Dünger zuſammenzieht und moraſtige Stellen veranlaßt. Auch wird dadurch das Abſchauſeln des Miſtes und das Hinſchieben der Streuerde ungemein erleichtert.

Die Erfolge der Erdſtreu und des dadurch gewonnenen Düngers ſind, ſoweit ſich darüber aus einer dreivierteljährigen Erfahrung urtheilen läßt, ſowol hinſichtlich der Menge, als der Güte des Düngers ſehr befriedigend.

Vom 8. Mai, an welchem Tage ich mit der Streuung durch Erde anfing, bis 26. October, wo der letzte Erddünger ausgefahren wurde, haben meine 6 Kühe geliefert 108 Fuder Erddünger à 32 Cubikfuß. Sie haben in dieſer Zeit Grünfutter auf dem Stalle erhalten $48^{1}/_{2}$ Tage, Weide auf Kleekoppeln, jedoch Mittags und Abends eingetrieben, $98^{1}/_{2}$ Tage, und 24 Tage Dürrfutter im Stalle. Nach meinen bisherigen Erfahrungen würden ſie in dieſer Zeit bei überwiegendem Weidegang h ö ch ſt e n s 28 Fuder Dünger geliefert haben.

Hinſichtlich der Güte des Erddüngers gegen guten Stalldünger möchte folgender Verſuch anzuführen ſein. Ich hatte in einer aufgebrochenen Weidekoppel drei gleich große Stücke, à 40 Quadratruthen, von ganz gleichem Boden und nach übrigens ganz gleicher Vorbereitung theils mit Pferdedünger, theils mit Erddünger befahren. Das eine Stück erhielt 4 ſtarke Fuder Pferdedünger, die beiden anderen Stücke 23 Fuder Erddünger, und wurden dieſelben darauf mit Runkelrüben bepflanzt. Die Behandlung während des Wachsthums war ganz dieſelbe. Auf dem mit Pferdemiſt gedüngten Stücke wurde der dritte Theil bei günſtigem Wetter etwas früher bepflanzt, der Reſt dieſes Stückes, ſowie die beiden übrigen Stücke konnten wegen eintretenden trocknen Wetters erſt ſpäter bepflanzt werden, ſo daß die erſten Pflanzen ſchon ganz grün ſtanden, als bei den übrigen Pflanzen es noch ſehr in Frage ſtand, ob ſie überall ankommen würden. Bei nachheriger günſtiger Witterung erholten ſich jedoch ſämmtliche Pflanzen noch ſo ſehr, daß ſie eine mittlere Aeente gaben; dabei hatten die Rüben auf den Stücken mit Erddünger nicht nur die Rüben auf dem Stücke, welches mit Pferdemiſt gedüngt war, vollkommen wieder eingeholt, ſondern waren augenſcheinlich ergiebiger. Nimmt man aber auch die Wirkung der 4 Fuder Pferdedünger gleich derjenigen von $11^{1}/_{2}$ Fuder Erddünger auf jedem der beiden anderen Stücke, ſo würden höchſtens 28 Fuder Strohſtalldünger = 80 Fuder Erddünger geweſen ſein, ſtatt daß 108 Fuder erhalten wurden, mithin reichlich $^{1}/_{3}$ mehr. Hinſichtlich der Nachhaltigkeit des Erddüngers kann, wie ſich von ſelbſt verſteht, die Eefahrung eines Jahres nicht entſcheiden, doch wüßte ich keinen Grund aufzufinden, warum der Erddünger hierin dem Stalldünger nachſtehen ſollte. Jedenfalls iſt es höchſt wahrſcheinlich, daß überhaupt an Dungkraft gewonnen wird, da ſämmtliche flüchtige Stoffe, welche bei der Gährung des Düngers entweichen, durch die Erdbeimiſchung gebunden werden.

Ein anderer Vortheil der Erdſtreu beſteht darin, daß die Streuung deſſelben auf den Acker ſich ohne beſondere Mühe ſo gleichmäßig beſchaffen läßt, wie dies auch bei der ſorgfältigſten Vertheilung des Stalldüngers nicht erreicht werden kann, daher man auch in der jungen Saat keine ſogenannten Geilhöefte findet, was als ein nicht unerheblicher Vortheil anzuſehen iſt.

Auch hinſichtlich der Anfuhr des Streumaterial ſteht die Streuerde wenigſtens dem gewöhnlichen Streumittel auf der Geeſt, den Heidplaggen, nicht nach. Um 6 Milchkühe beim Grünfutter im Sommer genügend zu ſtreuen, wird ein ſtarkes Fuder Heide wöchentlich nicht ausreichen. Aber auch angenommen, daß dieſes genügte, ſo erfordert dies in gewöhnlichen Fällen die Tagsarbeit eines Mannes

und etwa ½ Tagearbeit eines Gespannes zum Einfahren. Kann dagegen die Erde in nicht großer Entfernung vom Hofe geholt werden, wozu sich wol immer Gelegenheit finden wird, so können 2 Mann und 2 Pferde immer 6—7 Fuder Erde in einem halben Tage heranholen, welche für eine Woche genügen, und welche mithin nur einen gleichen Arbeitsaufwand, wie die Heidstreu erfordern.

Dagegen ist allerdings die Ausfuhr des Düngers wegen der etwa dreimal größeren Fuderzahl namentlich nach entfernteren Feldern eine Vermehrung der Arbeit, welche zur Saatzeit leicht höchst beschwerlich werden kann. Eine theilweise Beseitigung dieses Uebelstandes wird sich dadurch erreichen lassen, daß man nicht erst zur bringt; auch überhaupt zu Halmfrüchten nicht düngt, sondern etwa Saatzeit, sondern schon längere Zeit vorher den Dünger auffährt und unterzu grün abzumähenden Früchten, deren Saat sich auf einen längeren Zeitraum vertheilt. Eine kleine Entschädigung für diese größere Arbeit erfolgt jedoch durch die Ersparung des Düngereinlegens beim Pflügen.

Statistik.

Das herzogl. Nassauische landwirthschaftliche Institut zu Hof Geisberg zählt in diesem Winter-Halbjahr 81 Zöglinge. Darunter befinden sich 33 Nassauer und 48 Ausländer *). Von den Letzteren kommen 17 auf das Großherzogthum Hessen, 10 auf das Königreich Preußen, 4 auf Frankfurt a/M., 3 auf das Kurfürstenthum Hessen, 3 auf die Schweiz, 2 auf Baiern, 2 auf die Landgrafschaft Homburg, 1 auf das Fürstenthum Waldeck, 1 auf das Großherzogthum Baden, 1 auf Hannover, 1 auf Mecklenburg, 1 auf Oesterreich, 1 auf England und 1 auf Amerika.

*) Weitere Gesuche von Nichtnassauern um Aufnahme in die Anstalt mußten ablehnend beschieden werden, weil das Lehrlocal nicht den erforderlichen Raum bot.

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. Wie in der Pfalz, so findet der Tabaksbau auch in den Mosellanden immer mehr Ausdehnung und scheint theilweise selbst den Getreidebau verdrängen zu wollen. Auch am Niederrhein hat man Versuche mit dem Tabaksbau gemacht, die so günstig ausgefallen sind, daß man die besten Aecker dazu benutzt.

— In Schlesien hat die nunmehr vollendete Herbsteinsaat überall normal vollzogen werden können, da sie vom besten Wetter begünstigt war. Ueberall stehen die Saaten schön und geben eine gute Meinung für künftiges Jahr, wodurch ein weiteres Steigen der Getreidepreise verhindert wird. Die jetzt herrschende vortreffliche Herbstwitterung kommt namentlich dem Vieh sehr zu Statten, das noch immer auf der Weide eine gute Nahrung findet. Dadurch wird viel an Futter erspart und die Wintervorräthe geschont, so daß man wegen der Durchwinterung des Viehstandes unbesorgt ist. Dies gilt namentlich in Bezug auf die Schafe, die ausnehmend gut in den Winter kommen werden. Bei der reichen Weide, namentlich Saatweide, welche sie überall noch haben, steht eine gute und reichliche Schur in Aussicht, was bei den hohen Wollpreisen für den Landwirth um so erfreulicher ist.

— Auf einem Felde bei Hirschberg wurde vor Kurzem ein Krautstrunk gefunden, auf welchem sich 9 Krautköpfe befanden.

— Einen von mehren Seiten an die Regierung gerichteten Antrag, der Speculation in Getreide, insbesondere aber den Zeitkäufen, durch welche die Preise des Getreides willkürlich in die Höhe geschraubt wurden, und welche daher in die Kategorie des Getreidewuchers fielen, Einhalt zu thun, hat das Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten abgelehnt, indem es und zwar mit Recht, gerade in einem solchen Verbote ein Mittel erblickt, die Preise noch mehr in die Höhe zu treiben. Das Ministerium hat hierbei zugleich Gelegenheit genommen, sich über die Verhältnisse des Getreidehandels, namentlich über die Zeitkäufe in treffender Weise auszusprechen. Dem Steigen der Getreidepreise, sagt es u. A., könne, abgesehen von Beschränkungen im Verbrauch, nur durch den Bezug von Getreide aus andern Gegenden, wo dasselbe billiger im Preise stehe, begegnet werden. Solche Bezüge seien aber natürlich nicht sofort auszuführen, sondern erfordern oft, wie z. B. aus den Donaufürstenthümern, aus Ungarn, Nordamerika, lange Zeit. Deshalb könne sich der große Handel, der diese Bezüge zu ermitteln pflegt, nur dann darauf einlassen, wenn er die Gewißheit habe, daß er an dem in fernen Gegenden anzukaufenden Getreide keinen Verlust habe, und diese Gewißheit könne ihm nur dadurch gewahrt werden, daß andere Handeltreibende sich verpflichten, das Getreide zu einer bestimmten Zeit und zu einem bestimmten Preise abzunehmen. In diesem Sinne seine Zeitkäufe, weit entfernt die Preise willkürlich in die Höhe zu treiben, vielmehr das beste Mittel, dieselben auf ihren wahren, d. h. dem Verhältniß von Nachfrage und Angebot entsprechenden Standpunkt zurückzuführen, indem sie das Vorhandensein genügender Vorräthe vermitteln. Neben diesen reellen Zeitkäufen gebe es allerdings auch solche, bei welchen es auf ein bloßes Börsenspiel abgesehen sei, allein wenn diese vermöchten, die Preise in die Höhe zu treiben, so sei dies nur momentan, die durch die erleichterten Communicationsmittel bald zugeführten Vorräthe würden die Preise bald auf ihren natürlichen Standpunkt zurückführen, abgesehen davon, daß nicht mehr von der Nachfrage und dem Angebot an einem Orte der Preis daselbst abhänge, sondern derselbe durch die gesammte Nachfrage und das gesammte Angebot eines großen Theiles von Europa. Nun mußte es zwar wünschenswerth erscheinen, derartige Scheinkäufe zu verhindern, allein hiergegen seien keine wirksamen Mittel vorhanden, wenn man sich nicht der Gefahr aussetzen wollte, durch ein Verbot ꝛc. mit den fingirten auch die reellen Geschäfte zu treffen. Das Geschrei über Kornwucher sei das sicherste Mittel, denselben herbeizuführen, denn es werde dadurch dem reellen Kaufmanne die Lust benommen, sich in solche Geschäfte überhaupt einzulassen.

— An einigen Orten Schlesiens fangen Schnecken an, den Saaten zu schaden. Als bestes Mittel gegen dieselben wird empfohlen, vor Sonnenaufgang zu walzen, weil um diese Zeit die Schnecken auf der Oberfläche entweder sogleich bemerkbar oder hinter Klumpen versteckt sind. Durch die Walze werden nicht nur viele getödtet, sondern es werden auch, was die Hauptsache ist, ihre Verstecke und Aufenthaltsorte zerstört, so daß sie der Sonne ausgesetzt sind, die sie nicht vertragen können.

Baiern. Nachdem man vor einiger Zeit in München mit einer in England erfundenen Methode, Schlachtthiere durch Einpressung von Luft auf eine schmerzlosere Weise, als dies bei dem gewöhnlichen Verfahren der Fall ist, zu tödten, Versuche gemacht hatte, die aber mißlungen sind, hat man diese Methode jetzt auch in Augsburg zur Anwendung gebracht, und zwar mit dem besten Erfolg. Die Methode besteht darin, daß unmittelbar nach Beibringung des Todesstoßes die Luft in die Brusthöhle eingepreßt wird, wodurch nicht nur die Todesqual augenblicklich aufhört, sondern auch, durch das Zurückhalten des Blutes in den feinern Gefäßen, das Fleisch viel saftiger und nährender wird. Daß die Versuche in München mißglückten, hat seinen Grund jedenfalls darin, daß man die Lufteinpressung bei lebendigem Schlachtvieh vornahm.

Sachsen. Der Generalsecretair der landwirthschaftlichen Vereine, Dr. Reuning, ersucht die landwirthschaftlichen Kreisvereine, 1) die jetzt vorliegenden Erfahrungen in Beziehung auf den Samenwechsel durch eine gründliche Besprechung dieses Gegenstandes festzustellen und ihm zum Zwecke der Veröffentlichung mitzutheilen; 2) Einleitung dafür zu treffen, daß in der eben angedeuteten Weise weitere, möglichst ausgedehnte und möglichst verschiedene Versuche eingeleitet werden; 3) für Bezug von Samen aus andern Gegenden durch Austausch oder directen Bezug besorgt zu sein. Man glaubt hierdurch die Frage erledigen zu können, ob nicht sowol auf den aus weiterer Entfernung zu erlangenden, als auf anderen, in größerer Nähe gewonnenen Samen Einrichtungen zu treffen sind, welche dem Landwirth den Bezug erleichtern und billiger bewirken lassen.

— Im Erzgebirge ist die Ernte im Allgemeinen günstig ausgefallen. Dies kommt zum Theil daher, daß man hier meist Sommergetreide baut, das in diesem Jahre überhaupt besser gerathen ist als Wintergetreide. Die Oelsaaten sind sehr gut gerathen und haben

den Landwirthen bei den hohen Preisen eine erkleckliche Einnahme gewährt. Der Flachs ist nur mittelmäßig gerathen. Besonders gut ist die Kartoffelärnte ausgefallen; von der Krankheit hat man nur wenig bemerkt. Dies ist ein um so größeres Glück, als bekanntlich im Erzgebirge die Kartoffeln das tägliche Brot bilden. Auch Obst ist in reicher Menge erwachsen und ungemein billig.

Würtemberg. Im Oberamte Spaichingen beabsichtigt man, mit Genehmigung der Regierung eine Creditkasse zu errichten, um den Credit des Landmanns wieder zu beleben. Man hofft aber dadurch nicht nur das letztere zu erreichen, sondern auch die so sehr gesunkenen Güterpreise zu steigern, Veranlassung zur Erwerbung größerer Complexe zu geben und so der im Schwarzwalde so sehr um sich greifenden Güterzerstückelung Einhalt zu thun, überhaupt den Betrieb der Landwirthschaft zu fördern. Die von Capitalisten gemachten Anlehen sollen nicht blos mittelst einer zweifachen Hypothek in Liegenschaften gedeckt, sondern auch noch durch einen Reservefond von wenigstens 11 Procent sicher gestellt werden; außerdem bürgt die Amtscorporation für alle etwa eintretenden Verluste. Die Tilgung der Schulden soll in der Form von Rentenzahlungen geschehen.

Baden. Im Breisgau fällt die Weinlese nicht günstig aus, weil die Fröste des Frühlings die Blüte im Keime vertrieben haben. Die Qualität ist sehr befriedigend. Auch in der Pfalz fällt die Weinlese spärlich aus, und man glaubt, daß kaum ein Viertel eines gewöhnlichen Herbstes eingebracht werden dürfe; doch ist auch hier die Qualität der Trauben eine vortreffliche.

— An der Bergstraße, wo die Weinlese größtentheils beendigt ist, übertrifft das Ergebniß theilweise die Erwartungen sowol in Quantität als Qualität, namentlich in letzterer Beziehung. Der Most wird mit 30 fl. und darüber pr. Ohm bezahlt. Sehr gesucht ist namentlich der rothe Wein, von dem einzelne Sorten bis mit 60 fl. pr. Ohm bezahlt werden. — Die zu Anfang der Fruchtärnte und auch später noch unter dem Rindvieh herrschende Maul- und Klauenseuche ist jetzt fast überall gänzlich verschwunden.

— Die Weinlese ist im badischen Oberlande sehr befriedigend ausgefallen. Dabei sind die Käufer sehr zahlreich.

Oesterreich. Das k. k. lombardische Institut für Wissenschaften, Literatur und Künste hat einen Preis von 600 Lire nebst einer goldenen Medaille von gleichem Werthe für die beste Beantwortung folgender Frage ausgesetzt: „Es soll das Princip, welches dem Kälberlab die Eigenschaft verleiht, Milch zum Gerinnen zu bringen, chemisch bestimmt und isolirt werden; gleichzeitig soll in einer Monographie des bis jetzt über die Bereitung, Natur und Wirkung des Labs Bekannte auseinandergesetzt und eine Darstellung der chemischen Processe gegeben werden, durch welche sein wirksames Princip isolirt erhalten werden kann. Die Auseinandersetzung soll nicht nur praktisch, sondern auch im Zusammenhange mit den Lehren der organischen Chemie gehalten sein. Die Preisschriften können in lateinischer, französischer oder italienischer Sprache abgefaßt sein und sind bis Ende December 1856 an das Secretariat des gedachten Institutes einzusenden.

— In Prag ist man schon eifrig beschäftigt, Veranstaltungen zu einem würdigen Empfange der im nächsten Jahre dort tagenden Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu treffen. Eine Festgabe für die Versammlung über die landwirthschaftlichen Verhältnisse Böhmens wird von dem Präsidium bereits vorbereitet. Mit der Versammlung soll eine Ausstellung landwirthschaftlicher Producte und Geräthe, sowie interessante Excursionen stattfinden. Die böhmischen Landwirthe werden aufgefordert, sich zahlreich an der Versammlung zu betheiligen.

— Der landwirthschaftliche Verein zu Böhmisch-Leipa veranstaltete daselbst am 27. October ein Preispflügen, an dem 23 Concurrenten Theil nahmen. In Anbetracht der guten Ausführung von Seiten mehrerer Theilnehmer wurden statt drei, sechs Preise vertheilt. An dem Preispflügen nahmen auch mehrere Arbeiterinnen Theil, die in derselben Zeit ein eben so großes Stück Land mit dem Spaten 9 Zoll tief bearbeiteten wie mit dem Gespann.

— In Lemberg hat sich ein Lebensmittelverein gebildet, dessen Aufgabe es ist, Mehl, Brot, Holz rc. im Kleinen zu möglichst billigen Preisen zu verkaufen. Mitglied des Vereins kann Jeder werden, durch ein Darlehen von mindestens 1000 fl. oder ein Geschenk von 10 fl.

— In Böhmen hat man sehr günstige Erfolge dadurch erzielt, daß man Pferde- und Saubohnen unter den Kartoffeln anbaute. Auf solchen Feldern hatte man wenig oder gar keine kranken Kartoffeln.

— Der niederösterreichische Gewerbeverein beabsichtigt, seine Thätigkeit unter Anderen der Einführung des Krappsbaues in Oesterreich zuzuwenden.

— Die Flachszubereitungsanstalt zu Hansdorf an der March hat in ihrem Kreise bereits sehr günstig auf den Flachsbau und die Flachsindustrie eingewirkt. Man beabsichtigt nun, auch die südlichen Kronländer der Monarchie mit ähnlichen Musteranstalten zu versehen und auch für die Hanfcultur mehr als bisher zu thun.

Frankreich. In Frankreich hat man seit dem Jahre 1853 sehr glückliche Versuche mit der Herbstpflanzung der Kartoffeln gemacht, besonders im Departement des Allier. So bepflanzte der Vicomte de Montignac im October 1853 12 Ares mit Kartoffeln und ärntete davon 35 Hectol., während er von der gleichen Fläche Landes, im März bepflanzt, nur 19 Hectol. erhielt. Von 60 Aren mageren, reinen, aber sehr leichten trocknen Bodens, die er im November 1854 mit 10 Hectol. bepflanzte, ärntete er 90 Hectol. der ausgezeichnetsten Knollen.

— Die Weinleseberichte aus den südlichen Departements lauten günstig; sowol an Menge wie an Güte wird die Aernte die vorjährige bedeutend übertreffen.

— Die Wollenausfuhr aus Algerien ist für das erste Halbjahr von 1855 auf 1 Million Kilogr. gestiegen.

Belgien. Wie sehr der Verbrauch an Reis in Belgien gestiegen ist, ersieht man daraus, daß, während in den ersten 9 Monaten des Jahres 1853 nur 5 Mill. Kilo eingeführt wurden, die Einfuhr in demselben Zeitraume des Jahres 1854 32 Millionen und 1855 27 Millionen Kilo betrug.

Niederlande. Ueber den Aernteausfall ist zu bemerken, daß derselbe im Allgemeinen ein ziemlich günstiger ist, indem nur wenig an einer Mittelärnte fehlt. In Zahlen ausgedrückt verhält sich nämlich der Aernteertrag von 1855 pr. Hectare (fast 4 preuß. Morgen) zu einer mittlern Aernte: beim Weizen 18 statt 21$^{1}/_{2}$ Hektol., beim Roggen 21 statt 22, Gerste wie 32 zu 32, beim Hafer 39 statt 37, Buchweizen wie 21 zu 21, bei Bohnen 26 statt 24, Erbsen 23 statt 22, Kartoffeln 114 statt 125, Rübsamen 19 statt 22 Hektol., Flachs 480 statt 538 Kilogr.

Schweiz. Während der ersten 9 Monate des Jahres 1855 betrug die Viehemfuhr der Schweiz 103,497 Stück, d. h. 31,594 weniger als im vorigen Jahre, während die Ausfuhr 47,628 Stück, d. h. 14.717 Stück mehr betrug als in der entsprechenden Periode des vorigen Jahres. Der schweizerische Viehstand hat mithin durch den Verkehr mit dem Auslande um 46,311 Stück abgenommen. Die Käseausfuhr betrug 88,837 Centner gegen 74,363 Centner im vorigen Jahre.

Spanien. Wie die Trauben, so hat jetzt auch die Kastanien eine Krankheit ergriffen. Auf der Schale der Frucht zeigt sich ein weißlicher Staub, sie verliert ihre grüne Farbe und fällt ab. Die Traubenkrankheit hat überall bedeutende Verheerungen angerichtet; an manchen Orten ist die Aernte ganz verloren. In Folge des von der Regierung in diesem Jahre ausgesetzten Preises von 25,000 Duros (à 1 Thlr. 13 Sgr.) für ein Mittel gegen die Traubenkrankheit sind bereits gegen 100 Vorschläge eingegangen.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —

[242] **Das Landwirthschaftliche Central-Bureau für Deutschland in Halberstadt,**

empfiehlt sich als **Vermittler** bei allen landwirthschaftlichen Verkehrsverhältnissen, als: Besitzwechsel, Verpachtung, Anleihen ꝛc. und kann in allen Gegenden Deutschlands Herrschaften, Rittergüter, sowie größere und kleinere Landgüter zum Kauf nachweisen.

Das damit verbundene über ganz Deutschland verbreitete und wöchentlich 2 Mal erscheinende

Landwirthschaftliche Central-Anzeigeblatt

ist durch sämmtliche Postanstalten und Buchhandlungen Deutschlands pro 4. Quartal 1855 mit 18¾ Sgr. zu beziehen.

Für Auswanderer.

[243] Im Verlage der Beck'schen Buchhandlung in Nördlingen ist in zweiter verbesserter und vermehrter Auflage erschienen:

Der neue Amerikaner.

Ein treuer Rathgeber

für Auswanderer nach den Vereinigten Staaten Nord-Amerikas.

Nebst einer Anleitung, die englische Sprache ohne vorherige Kenntniß derselben ohne Lehrer in kürzester Zeit zu erlernen.

2. Auflage. Preis nur 5 Sgr.

Ferner ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Frickhinger, Albert, Revalenta arabica des Du Barry, ein großartiger Betrug. Aufklärung für diejenigen, welche sich der Revalenta bedienen wollen. Zugleich ein offenes Wort über die Geheimmittel an die deutschen Regierungen und Medicinalbehörden. 4 Bogen. gr. 8. br. 8 Sgr.

[244] In meinem Verlage ist soeben erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Reinhold Kühn's landwirthschaftlicher Wandkalender für 1856, redigirt vom Amtsrath Gumprecht. Preis unaufgezogen 5 Sgr.; aufgezogen 7½ Sgr.

Dieser Kalender, welcher gleich einem Spiegel dem Landwirth das ganze Jahr vor Augen hängt, enthält auf zwei Seiten in gedrängter Kürze Folgendes: Was ist Oekonomie. — Was ist ein landwirthschaftlicher Versuch. — Den Landwirthen, jungen und alten, fernen und nahen. — Des Landwirths Streben und des Landwirths Ziel. — Die vom Landwirth in jedem Monate vorzunehmenden Arbeiten im Felde, Garten, Wiesen, Weinbergen, im Walde, Haus und Hof, und in den Viehställen. Er bringt ferner außer allgemeinen Regeln und Sinnsprüchen eine Tabelle über Aussaat der Feldgewächse, Verzeichniß der Finsternisse, Tageslängen, Feste, Wollmärkte und Messen, Brüte- und Trächtigkeitskalender, Gewichtstabelle der Körnerfrüchte, Verhältniß des lebenden Gewichts der schlachtbaren Thiere zum Schlächtergewicht, Kennzeichen des ächten und verfälschten Guanos und ein Rezept gegen die Kartoffelkrankheit. Praktische Brauchbarkeit, Uebersichtlichkeit, typographische Schönheit und seltene Billigkeit berechtigen mich zu der Hoffnung, daß dieser neue Kalender recht bald ein unentbehrlicher Rathgeber für jeden Landwirth sein wird, weshalb ich denselben dem landwirthschaftlichen Publikum aufs Angelegentlichste empfehle.

Berlin, den 15. October 1855.

Reinhold Kühn,
Gewerbe-Buchhandlung, Leipziger Str. 33.

Samen der ächten weißen schlesischen Zuckerrübe,

Anzucht des Herrn Baron von Koppy auf Obereck in Schlesien, und längst allen Zuckerrübenbauern vortheilhaft bekannt, empfehle ich mit ausdrücklicher Garantie völliger Aechtheit und zu denselben Preisen, wie an Ort und Stelle, zu recht zahlreichen gütigen Vorausbestellungen pro 1856, mit dem Bemerken, daß sich die Preise noch normiren werden.

[245] **Dr. W. Hamm** in Leipzig.

Verkauf von Rittergütern.

In der Umgegend von Liegnitz haben wir mehrere sehr empfehlenswerthe Rittergüter mit Arealen von 600 — 1400 Morgen, den schönsten Gebäulichkeiten und dem ergiebigsten Boden zu verkaufen.

Unsere persönlichen Bekanntschaften in dortiger Gegend sichern den resp. Käufern nicht allein eine vollständige Einsicht in die dasigen Verhältnisse, sondern auch den vortheilhaftesten Ankauf.

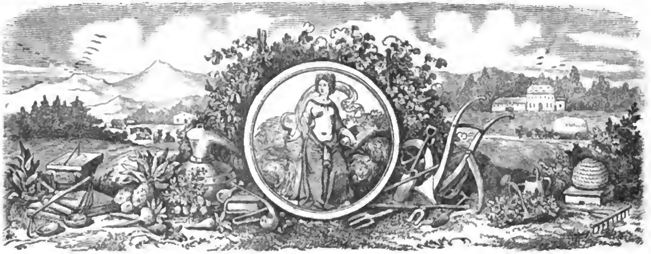
Außerdem haben wir den Verkauf von Rittergütern und größeren und kleineren Landgütern in allen Gegenden Deutschlands zu vermitteln.

[246] **Das landwirthschaftliche Central-Bureau für Deutschland in Halberstadt.**

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer: Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's

Agronomische Zeitung.



№ 49. Leipzig, den 3. December 1855. — Erscheint jede Woche. [X. Jahrgang.

Aus den Verhandlungen des landwirthschaftlichen Kreisvereins zu Leipzig.

Bei der am 5. d. M. hier stattgehabten Hauptversammlung des hiesigen landwirthschaftlichen Kreisvereins wurden unter Anderem auch zwei Vorträge von Professor Dr. Haubner aus Dresden und Dr. Ritthausen aus Möckern gehalten, welche auch für weitere Kreise Beachtung verdienen und deshalb hier in flüchtigen Umrissen folgen sollen, soweit der Sinn und Hauptinhalt dem Referenten noch gegenwärtig ist.

Ueber Hufbeschlag der Pferde sprach Dr. Haubner zunächst etwa Folgendes:

Zur Wahl dieses Themas haben ihm die vielfachen Klagen Grund gegeben, welche man hier zu Lande über schlechten Hufbeschlag höre. Wie in vielen anderen Dingen solle auch hier die Regierung helfen; indessen würde es auch in dieser Beziehung weit besser heißen: „Hilf dir selber, so wird dir die Regierung helfen," denn die Hilfsmittel lägen zum Theil auch in den Händen der Landwirthe. Durch den Hufbeschlag solle der Huf des Pferdes vor Verletzungen geschützt werden; durch schlechten Beschlag geschehe dies aber nicht nur nicht, sondern der Huf würde vielmehr beschädigt und verletzt und dadurch dem Thiere Schmerz verursacht, welches aus diesem Grunde den schmerzhaften Fuß zu schonen suche. Wie es nun bei dem Menschen vorkomme, daß man sich an eine böse Hand oder einen bösen Fuß am meisten stoße, so sei es auch bei dem Pferde und der schlechte Hufbeschlag schade um so mehr, als er nicht allein den Huf des Pferdes krank mache, sondern auch veranlasse, daß der ganze Schenkel leiden müsse. Die Erfahrung der thierärztlichen Praxis bestätige dieses dadurch, daß unter 10 lahmen Pferden gewiß 9 huflahme seien. — Daß nun in Sachsen so sehr über schlechten Beschlag geklagt werde, habe seinen Grund 1) in der Nachlässigkeit der Schmiede; 2) in den Einrichtungen des Innungswesens; 3) in der Unachtsamkeit der Pferdebesitzer und Pferdewärter.

Früher habe es innungsmäßige Huf- und Waffenschmiede gegeben; jetzt seien es nur noch Grobschmiede. Diesen Namen verdienten sie in mancher Beziehung, indem sie das grobe Metall nur zu groben, schweren Arbeiten, zu Wagenreifen rc. rc. verarbeiteten. Diese innungsmäßig allein zum Hufbeschlag berechtigten Grobschmiede hätten nicht die Fähigkeit ein Pferd gut zu beschlagen, indem sie dazu nicht gebildet wären und demnach die Bedeutung des Hufes und dessen richtige Behandlung nicht kennten. Gleichwol sei die Beschlagkunst hier nicht von der Grobschmiederei getrennt und nicht die Einrichtung, wie in anderen Ländern, wo kein Schmied beschlagen dürfe, der nicht vorher Unterricht in der Beschlagkunst genommen und eine bezügliche Prüfung bestanden habe. In

hin gewesen; denn nicht nur hat man ihn benutzt, um in kräftigem Boden die reichsten Aernten der werthvollsten Culturpflanzen in einer ohne Guano höchst gewagt erscheinenden Folge zu erbauen; sondern auch als schnellwirkendes Kräftigungsmittel für armen, herabgekommenen Boden hat er die beste Verwendung gefunden und oft Wunder gethan, wo man sich seiner hierzu und bei Uebergängen aus einem Wirthschaftssystem in das andere bediente. Wie unendlich viel Zeit ist auf solche Weise erspart worden gegen den sonst üblichen Weg der Instandsetzung und Bodenverbesserung eines Gutes, gegen den Weg, die ausgesogene Bodenkraft allmählich durch zunehmende Düngererzeugung aus der Wirthschaft selbst zu ergänzen. Was hier nur in Reihen von Jahren zu erlangen möglich ist, das bewirkt der Guano mit einem Male. Er erzeugt Futter, Stroh, Spreu, Körner in hinreichender Menge in einem Jahre und schneidet also, indem er ebenso Materialien zur natürlichen Düngerbereitung wie Geldwerth in verkäuflichen Früchten schafft, alle die langwierigen Zeiten des besseren Erträgen Sichentgegenschleppens ab; er schneidet die Möglichkeiten ab, welche das Erreichen des Zieles durch unglückliche Zwischenfälle noch weiter hinausschieben können; er gewährt schnell das allerdings höher eingewendete Betriebscapital zurück und lohnt die Mühe der Beschaffung dieses vergrößerten Capitals mit reichen Zinsen und ist, weil er überall mit leichter Mühe in Anwendung gebracht werden kann, der sicherste und zuverlässigste Hebel für jede Wirthschaft. Er ist ein wirkliches Dung-, nicht blos ein Reizmittel, und darum stets eine sichere Stütze für den intelligenten Landmann, der sich im Hinblick auf zeitweise günstige Conjuncturen in einem oder dem anderen Erzeugniß mehr und mehr von den Fesseln einer allzufest gewurzelten Wirthschaftsweise emancipiren und in freier Verfügung seinen Acker ausnahmsweise einmal so benutzen will, wie es für seine Casse unter den Zeitverhältnissen eben am vortheilhaftesten erscheint. Der Guano ist der größte Freund des Landwirths in Gegenden, wo von Haus aus armer Boden, Bevölkerungs-, Absatz- und andere Verhältnisse nur eine wenig lohnende Wirthschaft bisher betreiben ließen. Das karge Erzeugniß des armen Bodens gestattete weder eine tüchtige Viehzucht bezüglich Kopfzahl und Ernährung, noch auch — in natürlicher Folge — eine bedeutende Düngererzeugung. Alle drei: Bodenerzeugniß, Viehernährung, Düngerproduction, gehen in solchen Gegenden einen gleich siechen Schritt; sie bestehen wol, aber wie? und des Wirthes Börse gibt den besten Beweis von der Art ihres Bestehens. — Da kommt Guano in die Wirthschaft, wäre es auch mit erborgtem Gelde! und mit einem Schlage wird Alles anders; da wird mehr Futter, mehr Stroh gewonnen, man kann das Vieh besser ernähren, das bleibt nicht ohne günstige Wirkung auf die Erzeugnisse der Viehzucht, sie mehren sich und auf dem Speicher füllen sich die Räume schneller mit schöneren Körnern. Das zur Guanobeschaffung erborgte Geld ist reichlich eingekommen und im hungerigen Acker auch noch für nächstes Jahr ein Theil Erzeugungskraft zurück geblieben. Nun kommt zu diesem Ueberbleibsel der Guanokraft im Boden die bessere Mistdüngung, ermöglicht durch bessere Futter- und Stroharnten, und in kurzer Zeit hat die betreffende Wirthschaft eine ganz andere Gestalt bekommen und ist dahin gelangt, sich meistens aus sich selbst zu kräftigen und Erträge zu liefern, welche würdig sind das dem rationellen Betriebe zu steckenden höchsten Zieles. — — Das ist der Guano! —

Die Beantwortung der zweiten Frage kann sich allermeist auf das schon Erwähnte mit stützen und demgemäß sagen: Der Guano soll ein Aushilfsmittel, eine Unterstützung für den gewöhnlichen Betrieb der Wirthschaft sein, wodurch dieselbe in den Stand gesetzt wird, vorgesteckte Ziele schneller zu erreichen, das Capital der Productionskraft im Boden zu schnellerem Umschwunge und dadurch zu höherer Nutzbarkeit zu bringen, reichere Aernten aller Gattungen zu erzielen, besonders aber mehr werthvolle Gewächse zu erbauen, welche der Casse bedeutende Geldeinnahmen zuführen. . Namentlich aber soll er dies in erhöhetem Maße für solche Wirthschaften sein, die einer kräftigen Unterstützung bedürfen und diese in so schnell eingreifender energischer Wirkung nirgends anders finden können, als in der Anwendung des Guano. Nicht ein Verdrängen des Stalldüngers, sondern ein Bundesgenosse desselben, der Hand in Hand mit ihm geht, soll der Guano sein und in dieser Weise gerade auf eine so starke Stalldüngererzeugung mit hinwirken, daß wir mit Hilfe derselben die höchsten Erträge vom Culturlande erwarten dürfen. Der Guano soll dem Landmann ein Freund und Rathgeber sein, welcher ihm hundert nützliche Winke und Fingerzeige zu Theil werden läßt, theils mit Bezug darauf, was das Verabreichen einer kräftigen Nahrung an den Boden für erstaunliche Wirkungen hervorbringen kann, welches Maß dieser Gaben ein rechtes und vortheilhaftes — und welches ein verschwenderisches und unnützes ist; theils bezüglich Dessen, was eigentlich im Dünger wirkt und was auch in dem von der Wirthschaft erzeugten Dünger zu erhalten und zu concentriren gesucht werden muß; theils auch rücksichtlich der Verschwendung und Nichtachtung, deren wir uns in vielen Fällen schuldig machen, wo es die Gewinnung von natürlichen Dungstoffen betrifft; endlich auch soll er uns zeigen, wie die gütige Natur fort und fort Reichthümer in unbedeutend scheinenden Dingen aufstapelt und dem Menschen gestattet, diese Reichthümer auszubeuten, wenn sein Wirthschaften mit den producirenden Naturkräften nicht so haushälterisch war, daß in der Erzeugung des Geldwerthes gleichzeitig auch das Mittel zur Regeneration der Erzeugungskraft gewonnen wurde. Der Guano soll den Landwirth bereichern und ihm das Mittel sein, sich von vielen Vorurtheilen, Unbequemlichkeiten und vermeinten Nothwendigkeiten, welche dem kräftigsten, nach den höchsten Zielen ringenden Aufschwunge des Betriebs hinderlich sind, zu befreien. Denn eben in dieser Befreiung liegt die Möglichkeit, unter allen Umständen den Anforderungen der Zeit Rechnung zu tragen und sein Areal so zu nutzen, daß es den höchstmöglichen Reinertrag abwerfen muß. Der Guano soll uns Landwirthen aber auch sagen, daß wie nicht vergessen, Verstand und Thatkraft gehörig zu gebrauchen, uns selbst möglichst auf eigene Füße zu stellen und nicht wähnen, wir leben in Utopien, wo wir in der allerbequemsten Ausbeutung der reichsten natürlichen Hilfsquellen sorglos an der Brust der Amme liegen und unsere Tage im süßen Nichtsthun verbringen, alles Andere verachten, vergessen und verlernen — nur das Aernten nicht. Er soll uns sagen, daß wir fort und fort unser Brot im Schweiße unseres Angesichts essen und nicht müde werden sollen, in unserem Berufe zu denken, zu streben, rastlos zu schaffen, damit wir denselben

weiter und weiter verstehen und begreifen, seinen Betrieb aber der Vollkommenheit entgegen führen, deren er fähig ist. Er soll uns sagen, daß wir in all den reichen Quellen für die Kräftigung des Bodens, welche schon entdeckt sind und noch werden aufgefunden werden, nur Hilfsmittel und Unterstützungen für unseren Wirthschaftsbetrieb, nicht aber dessen einzige Grundlage erblicken sollen; daß wir vielmehr bestrebt sein müssen, die von Alters her bis in die fernsten Zeiten geltenden natürlichsten Grundlagen des Landbaues unverrückt fest zu halten und durch Düngerzuschuß von außen nur erst zu consolidiren. — Das soll der Guano! —

Ich habe oben gesagt: Der Guano soll nicht ein Verdränger des Stalldüngers sein. Warum nicht? Sehen wir doch, daß manche große Güter einzig und allein auf Guanodüngung basirt sind und solche Bewirthschaftung glänzende Resultate liefert! Ist es nicht viel bequemer und mit viel weniger Risico verbunden, blos mit Guano zu düngen und außer den Arbeitsthieren gar kein Vieh weiter zu halten? — Beleuchten wir auch dies Moment.

Die Entstehung des Guano und der Zeitraum von Jahrtausenden, welcher dazu erforderlich war, den gegenwärtigen, oder im neunzehnten Jahrhundert aufgefundenen und theilweis schon verbrauchten Vorrath davon aufzustapeln, ist ebenso bekannt als die Thatsache, daß jene Vorräthe nur noch eine gemessene Zeit zur Deckung des Bedarfs ausreichen werden. — Wenn nun auch, ganz abgesehen von der schon erwähnten Thatsache, daß einzelne Wirthschaften schon seit Jahren einzig auf Guanodüngung basirt sind und guten Fortgang bei überaus befriedigenden Erträgen haben, zugestanden werden muß, daß die Wissenschaft unserer Zeit für die erschöpften Guanolager andere Dungstoffe auffinden oder bereiten lernen würde, welche in ähnlicher Weise wirken wie Guano; so würde es doch mindestens eine unverzeihliche Voreiligkeit sein, wollte man die allgemeinste Anwendung künstlicher Dungmittel auf Kosten des Stalldüngers predigen! — Vor Jahr und Tag hörte ich den berühmten Guanoapostel **Stöckhardt** in einer seiner chemischen Feldpredigten sagen: „Und wenn alle Guanolager der Welt erschöpft sind, so wird es der Landwirthschaft doch nicht an ausreichenden Ersatzmitteln fehlen; wenigstens ist mir, als Agriculturchemiker, für Beschaffung von Surrogaten für den Guano nicht bange. Wir haben dafür den Chilisalpeter und den künstlichen Fischguano, und wenn es Noth an Mann geht, so wird die Wissenschaft Mittel und Wege finden, um düngende und pflanzennährende Stoffe zu fixiren, welche jetzt in Millionen von Centnern unbenutzt in die Luft verfliegen, wie z. B. der Rauch der Steinkohlen mit seinem großen Stickstoffgehalt bei der Coakbereitung &c." — Es liegt in diesem Ausspruche einer anerkannten Autorität offenbar etwas Tröstliches für bangende Gemüther, welche daran denken, was werden soll, wenn die jetzigen Ressourcen einmal erschöpft sind. Und doch mag ich nicht läugnen, daß es mir ein niederdrückendes Gefühl war, annehmen zu müssen, daß unsere Landwirthschaft nie dahin kommen würde, sich von theuren Kunstdungmitteln ganz zu emancipiren und aus sich selbst heraus Alles zu schaffen, was zur größtmöglichen Production werthvoller Aernten und somit zum höchsten nachhaltigen Reinertrage vom Boden führen könne. Ich will damit keineswegs gesagt haben, daß es ein Uebel sei, künstliche Dungmittel anzuwenden; im Gegentheil halte ich die Anwendung derselben für einen Triumph, ja sogar unter vielen Umständen für eine unerläßliche Nothwendigkeit, soll unser Landbau zeitgemäßen Anforderungen entsprechen und wahrhaft rationell sein. Aber ich will auch der Landwirthschaft eine gewisse Selbstständigkeit, ein Stehen auf eigenen Füßen, ein Stützen auf eigene Kraft bewahrt wissen und sie in ihrem Gesammtbetriebe nicht der Autokratie des Guano ganz unterthänig machen, wie es manche wohlmeinende, aber exaltirte Leute gern möchten, die alles Heil im Guano sahen, Alles mit und durch Guano machen und diesen als alleinige Basis supponiren wollen, unbekümmert um die Folgen, welche aus einem solchen Gebahren entspringen müßten. — Auf diese Folgen hinzuweisen, erscheint zwar kaum nothwendig, da sie längst besprochen worden sind, der Vollständigkeit halber mag es indeß zum Ueberfluß hier noch einmal geschehen.

Man hat sich mit Bezug auf specifische Guanowirthschaften die Frage vorgelegt: Wird der Guano in allen Bodenarten den Stalldünger zu ersetzen vollkommen im Stande sein? und ich meines Theils mag diese Frage noch nicht absolut bejahen, obgleich Fälle bekannt sind, daß auch ein Lehmboden von einiger Bindigkeit in längerer Bewirthschaftung mit Guano nicht schlechter geworden ist bezüglich seines mechanischen Verhaltens. Für irgend schwere Bodenarten scheint mir der Stalldünger doch immer das unentbehrliche Brod, der Guano mehr eine zwar wünschenswerthe, aber doch nicht unbedingt erforderliche Beikost zu sein. Ferner: Bei der alleinigen Düngung des Ackers mit Kunstdünger wird die Viehzucht und Viehhaltung bis auf die Zugthiere und etwa einige Milchkühe zur Befriedigung des eigenen Bedarfs an Melkereiproducten, wo man noch nicht ganz Guanopuritaner ist, vollkommen überflüssig und unnütz. Dadurch aber entsteht eine Entwerthung gewisser Ackererzeugnisse in solchem Grade, daß dieselben nur blos noch eine Last für den Landmann sind und in keiner Weise mehr Geld einbringen. So ist mir ein Landstädtchen bekannt, dessen Ackerbürger jetzt bedeutend über Unverkäuflichkeit von Stroh und Spreu u. dergl. klagen, seitdem sie überwiegend mit Guano düngen. Weiter ist dann auch noch zu erwägen, wer die Fleischproduction übernehmen soll, wenn der Landmann aufhört Viehzüchter zu sein? und dieser Umstand scheint mir von ganz besonderer Wichtigkeit zu sein. Ich vermag es nicht mir eine entschiedene Trennung der beiden Hauptfactoren der Landwirthschaft: Ackerbau und Viehzucht auf die Dauer ersprießlich zu denken, oder mir ein prosperirendes Einzelnbestehen der Beiden vorzustellen. Mag das persönliche Befangenheit sein; es ist so und ich komme nicht darüber hinweg. — Angenommen auch, daß wir bei alleiniger Anwendung von Kunstdünger unsere Körner billiger produciren als mit Stalldünger (eine Berechnung über den Kostenpreis des Stalldüngers hat **Reuning** geliefert und ist im Heft VI. der landw. Annalen 1854 S. 492 ff. unter anderem Namen mit einigen Aenderungen nachgedruckt); so ist doch damit auch wieder die Werthlosigkeit der Aernteabfälle und die kaum uns bleibende Vertheuerung aller Viehzuchtsproducte in Parallele zu bringen, wodurch jedenfalls ein Gewinnantheil wieder paralysirt wird. —

Nach alledem dürfen wir nun wol die wahre Bestimmung der künstlichen Dungmittel oder hauptsächlich des

Guano dahin präcisiren: Er ist in vielen Fällen der kräftigste und schnellwirkende Hebel verarmter Wirthschaften; auch in schwunghaften Wirthschaften ist er ein dankbarer und honetter Zinsenzahler für mehr aufgewendetes Betriebscapital; durch seine Mithilfe lassen sich unter Umständen allein die höchsten Erträge erzielen; er ist ein zuverlässiger Bundesgenosse des Stalldüngers und oft billiger in seinem Nutzungsäquivalent als dieser; aber er ist nicht unentbehrlich wie dieser und soll von der intelligenten Landwirthschaft nicht als Alltagsmahnung, sondern nur als Medicin für den Boden gebraucht werden. — Und so bediene sich dieser Medicin im ausgedehnten Maße, wer ihrer irgend habhaft werden kann, bis die beste Behandlung aller selbsterzeugten Dungstoffe die Düngergrube zur wahren Geldgrube gemacht hat und dann peruanischer Guano nicht mehr nöthig ist. —

Ueber die birnförmigen Aepfel.

Mit drei Umrissen solcher Früchte.

(Schluß aus Nr. 49.)

Downing führt Kirkes Lemon Pippin, ohne ihn abzubilden, S. 115., auf und sagt: Es ist dies eine alte Varietät, welche sonst in hoher Achtung stand. Sie ist eigentlich eine Herbstsorte, welche sich aber bis in den Januar hält. Die Frucht ist von mittelmäßiger Größe und einer regulären ovalen Form. Der kurze und kleine Kelch sitzt in einer engen und ebenen Vertiefung. Der Stiel ist kurz, fleischig und bildet eine kleine fleischige Erhöhung, welche dem Apfel (auf dieser Seite) die Form einer Citrone gibt. Die Schale ist blaßgrün und wird in der Reife citronengelb. Das Fleisch ist fest und hat einen lebhaften und angenehmen säuerlichen Geschmack. Der Baum wächst gerade in die Höhe und bringt gute Triebe hervor. Die Reifzeit fällt in den October bis Januar.

Mit dieser Beschreibung trifft diejenige, welche R. Hogg in seiner british Pomology (1851. S. 126.) gibt, ziemlich überein, auch gibt er zugleich als Synonyme P. Quince in Roger fruit Cultivator, 1837., und Diels englischen Winterquittenapfel, Bd. 23. S. 21. an, zieht aber auch die Abbildung von Kirkes Lemon Pippin im Pomological Magazin an. Seine eigene Abbildung des Apfels ist aber ziemlich verschieden, auch wird ausdrucklich erwähnt: „daß eine starke, fleischige Verlängerung den Stiel bedecke, die der Frucht die Form einer Citrone gebe," wovon aber die Abbildung, welche nach dem Stiel zu stark sich verlängert, und mehr quittenförmig erscheint, nichts darstellt.

Die Abweichungen, welche in der Beschreibung vorkommen, sind folgende: „Die Schale soll in der Reife mit rothbraunen Tupfen und dergleichen Fleckchen bestreut sein. Der Kelch ist klein und theilweise offen, mit kurzen Einschnitten, und sitzt in einer unregelmäßigen Vertiefung, welche gewöhnlich auf einer Seite höher, als auf der andern ist. Der Stiel ist kurz und ringsum bedeckt mit einer fleischigen Verlängerung der Frucht. Das Fleisch ist fest, mürbe und sehr wohlschmeckend. Er hält sich vom October bis in den April und ist sowol für die Küche als für den Tisch ein wahrhaft guter Apfel. Forsyth sagt, er sei besonders gut zum Trocknen. Der Baum wird nicht sehr groß, ist aber dauerhaft und trägt sehr gut." Dann fügt er noch hinzu: „Es ist unbekannt, wenn der Lemonpippin bekannt geworden." Roger (1837) nennt ihn „Quince Apple" und sagt, „er komme schon unter diesem Namen bei Rea 1655 ꝛc. vor. Lemonpippin wird er zuerst in Ellis modern Husbandman 1744. genannt und als ein guter zu jedem Gebrauch passender Apfel empfohlen." Diesen englischen Winterquittenapfel, Quince Apple, (welcher wahrscheinlich auch der Pomme coing des Bon jardinier und Christ's Winterquittenapfel ist) beschreibt Diel im 23. Bdch. S. 21. und sagt auch: „Der charakteristische Stiel, wovon auch sicher die Frucht ihren Namen hat, ist ein dicker Fleischwulst, der häufig unförmlich auf der untern Wölbung ohne alle Einsenkung aufsitzt und mancherlei Formen bildet. Nur selten steht ein holziger $^3/_4$ Zoll langer Stiel in einer schönen Einsenkung." — Außer diesem und der Bemerkung, daß „das Kernhaus groß, offen und kalvillartig," was mit der obigen Abbildung nicht recht zusammenpaßt, läßt sich das übrige wohl vereinigen.

v. Aehrenthal gibt auf Taf. XI. Nr. 4. eine Abbildung des englischen Winterquittenapfels, Quince Apple, die aber völlig unrichtig erscheint. Wenigstens zeigt sie von dem charakteristisch sein sollenden Stiel gar nichts. Den englischen Winterquittenapfel hat auch Oberdieck, ohne der Form ausdrücklich zu gedenken, stimmt aber Diel bei, und sagt, er gehöre zu den kenntlichen, guten und sehr haltbaren Früchten. — Auffallend ist es, daß sich Diel bei diesem Apfel nicht der von ihm unter dem Namen „Königin Sophiensapfel und quittenförmiger Gulderling beschriebenen Früchte erinnert, welche beide offenbar zu diesen quittenförmigen Aepfeln gehören. Diel hat ersteren unter dem Namen Winter Queen erhalten, in seinem 16. Bändchen S. 75. aber unter dem Namen Königin Sophiensapfel aufgeführt. Er führt von demselben an, „daß er sich durch seine oft vollkommen quittenförmige Gestalt, wobei wieder andere schön apfelförmig sind, ebenso wie der quittenförmige Gulderling, auszeichne." Die Farbe des Königin Sophiensapfels wird schön citronengelb und auf der Sonnenseite fast goldartig beschrieben. — Die Frucht zeitigt im December und hält sich bis ins Frühjahr. Das Fleisch ist weiß, ins Gelbliche spielend, sehr fein, fast saftvoll und von einem gewürzhaften, zuckerartigen Weingeschmack. Das Kernhaus ist sehr geschlossen, die Kammern sind eng, die Kelchröhre ist ganz flach. Der Baum wächst lebhaft und gut in die Luft und ist ausnehmend fruchtbar."

Was ich von diesem Apfel selbst gesehen und gebaut habe, und wovon ich hier eine Zeichnung, sub Fig. C., beifüge, wich nur in Folgendem etwas ab:

Die Farbe war citronengelb, auf der Sonnenseite etwas vergoldet, zuweilen aber auch mit etwas carmoisinrothen, schwachen und oft blos verriebenen Streifen versehen, sowie mit weitläufigen, braunen Punkten und etwas Rostfiguren am Stiel. Die Schale sehr fein, glatt und geschmeidig. Der Stiel ist meist mit Fleisch mehr oder weniger, öfters selbst ganz überwachsen und schnabelförmig, braunrostig, öfters steht er aber auch in einer kleinen, engen, braunen Vertiefung, ist kurz und braun. Der Kelch ist grünlich, wenig wollig, geschlossen, mit Falten umgeben, die sich aber nicht

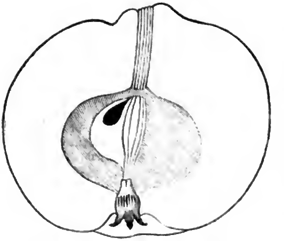


Fig. C. Königin Sophiensapfel.

über die Frucht verbreiten. — Das Kernhaus ist zum Theil offen, sitzt etwas tief unten und hat schöne, mit guten Kernen versehene geräumige Fächer. Das Fleisch ist weißlich, ziemlich fein, fest, mürbe, ziemlich trocken, rauschend, von angenehm säuerlichem Geschmack. Der Geruch schwach. Die Reifzeit etwa November bis December.

Was Hogg S. 209. unter dem Namen Winter Quoining oder Winter Queening aufführt und als synonym mit Calville d'Angleterre und langen rothen Himbeerapfel (Diel) angibt, gehört jedenfalls der Form nach nicht hierher. Diel führt aber auch noch im 16. Heft. S. 8. einen quittenförmigen Gulderling an, welcher in seiner äußeren Bildung dem Königin Sophiensapfel sehr ähnlich sein soll. „Seine öftere und Hauptform soll die einer wahren Birnquitte sein und sich nicht selten mit der Spitze in den kurzen Stiel endigen. Doch gebe es auch Formen, die unten abgerundet, nach dem Kelch hingegen abnehmend zulaufen, und vollkommen die Gestalt eines schönen Gulderlings haben. Der starke und langblättrige Kelch ist halb oder ganz geschlossen und sitzt in einer engen, mit Falten besetzten, bald tiefen, bald seichten Einsenkung, auf deren Rand sich flache oder wirklich starke Beulen erheben, die auch öfters in starken, rippenartigen Erhabenheiten über die ganze Frucht hinlaufen. Der dicke, sehr kurze Stiel ist bald nur eine fortgesetzte Fleischspitze, oder er steckt auf der stumpfen Spitze in einer kleinen Höhle, und nur bei den wahren Gulderlingsformen sieht man eine etwas enge und ziemlich tiefe Höhle. Die Farbe ist ein schönes, hohes Citronengelb, wobei aber an der Stielspitze die grüne Farbe noch zu sehen und auf der Sonnenseite keine Spur von Röthe bemerklich ist. Die Punkte sind aber ziemlich zahlreich, fein, bräunlich und blaßgelb eingefaßt. Die Frucht hat nur einen schwachen Geruch. Das Fleisch ist schön weiß, fein, saftig und von einem weinsäuerlichen Geschmack ohne besonderes Gewürz. (Auch Lucas in seinen Kernobstsorten S. 40. hält diesen Apfel für ziemlich entbehrlich.) Das Kernhaus ist groß und offen. — Der Baum wird mittelmäßig groß und trägt frühzeitig und reichlich. Die Frucht zeitigt im Januar und hält sich bis ins Frühjahr."

Uebrigens gehört wohl hierher auch die in dem Katalog der Londoner Gartenbaugesellschaft unter Nr. 690. aufgeführte Reinette Quetten, Quince Reinette, welche als ein Küchenapfel von mittlerer Größe und Güte, vom October bis Februar reifend, und wie eine Quitte zugespitzt, beschrieben wird. — In Hogg und Downing ist davon nichts zu finden.

Diel hat auch noch eine englische und eine französische Quittenreinette. Letztere (vergl. auch Metzger S. 56.) soll auch Pomme coing heißen, aber weniger wegen der Gestalt, als dem Geschmacke nach, weshalb wir sie hier weglassen zu können glauben. Couverchel S. 449. beschreibt diese Pomme coing zwar als birnförmig und sagt: „sie hat keine andere Aehnlichkeit mit der Quitte, als die Form, die aber nicht sehr beständig ist (mir ist dieselbe, nämlich die französische Quittenreinette, auch nie mit quittenförmiger Gestalt vorgekommen) und führt dabei an, sie solle aus der Reinette d'Angleterre entstanden sein."

Es kommen zwar noch einige Quittenreinetten, wie Credes Quittenreinette, englische große Quittenreinette &c. vor, allein diese sind mir theils nicht bekannt, theils ebenfalls nicht ihrer Form wegen so genannt.

Endlich wird neuerlich noch in Lucas würtembergischen Kernobstsorten ein quittenförmiger Citronenapfel S. 27. bekannt gemacht, welcher unter die grundfarbigen Schlotteräpfel gesetzt und als ein großer, schöner, durch seine Form sehr interessanter Apfel, indem eine Rippe sich bis 1 Zoll unter dem Stiel fortsetze und da eine wahre Habichtsnase bilde, beschrieben wird. Der Baum soll recht gut wachsen und gern tragen.

Wahrscheinlich ist der daselbst gleich darauf aufgeführte Herbstquittenapfel ebenfalls nichts anderes.

Dies werden alle mir bekannt gewordenen birnförmigen Aepfel sein. Uebersehe ich dieselben noch ein Mal, so kann ich nicht umhin, zu bemerken, daß mir diese sämmtlichen Aepfel für den Obstzüchter von geringem Werthe zu sein scheinen, und ein großer Theil derselben identisch sein dürfte.

Will man der sonderbaren, jedoch nicht constanten Form wegen, einen dergleichen Apfel bauen, so dürfte der sogenannte Limonenapfel der beste dazu sein, jedoch ein Zweig jedenfalls genügen. **w.

Der landwirthschaftliche Theil der Weltausstellung zu Paris.

V.

(Schluß aus Nr. 49.)

Die neueren amerikanischen Dreschmaschinen haben ein anderes Princip; ihre Trommel, welche die Schlagwelle ersetzt, ist mit radial abstehenden Zapfen versehen, welchen ähnliche in dem Mantel oder Korb entsprechen; die von der Dreschtrommel erfaßten Getreideähren werden zwischen diesen Zapfen ausgerieben; das Stroh wird sehr zerkleinert. Rein dreschen die Maschinen mit amerikanischem Princip nur bei außerordentlicher Umdrehungsgeschwindigkeit ihrer Trommel, daher sie ihre völlige Wirksamkeit nur bei Anwendung von Dampfkraft entfalten. Ein Uebelstand kann bei nicht sehr sorgfältiger Construction das Abspringen der Zapfen während des

Ganges der Maschine sein; es sind dadurch lebensgefährliche Verwundungen vorgekommen. Bemerkenswerth ist die Zusammendrängung möglichst vieler Arbeitstheile auf den kleinsten Raum, die wir an den neuen amerikanischen Dreschmaschinen bewundern. So hatte Paige aus Montreal in Canada eine solche ausgestellt, welche, sammt dem zweipferdigen Tretgöpel, blos den Platz von etwa 100 Quadratfuß einnahm, aber Alles vereinigte, was man an einer Dreschmaschine wünschenswerth finden kann. Sie reinigte nicht allein zugleich das Getreide, nachdem sie zuvor das Stroh ausgeschüttelt, sondern hatte auch eine Vorrichtung, vermittelst deren die noch nicht ausgekernten ganzen Aehren wieder zurückgebracht und der Dreschtrommel überliefert wurden. Leider aber genügten zwei kräftige Pferde bei Weitem nicht zu ihrem sicheren Betriebe; abgesehen davon, daß sich die muthigen Percheronhengste gar nicht in den ungewohnten Göpel fügen wollten, drasch die Maschine bei den Versuchen nicht rein und lieferte sehr beschädigtes Stroh. Allgemeine Bewunderung erregte dagegen bei den zweiten Versuchen in Trappes die Dreschmaschine von J. A. Pitts aus Buffalo, V. St., welche auf dem Continent unter dem Namen Moffitt'sche Dreschmaschine bekannt ist. Ursprünglich für einen vierpferdigen Göpel construirt, erwies sich dieser keineswegs genügend zur vollen Entfaltung ihrer eigentlichen Leistungsfähigkeit; sie ward daher an eine transportable Dampfmaschine von neun Pferdekraft gehängt, und mit dieser arbeitete sie allerdings zum Erstaunen. Acht kräftige Arbeiter hatten alle Hände voll zu thun mit dem Zuspeisen, vier mit dem Beseitigen von Stroh und Körnern. Ersteres kam aus ihrem oberhalb angebrachten Shaker heraus, gleich einem Wasserfall; leider sammt und sonders so zerschlagen, wie langer Häckel. In 30 Minuten drasch diese Maschine 190 Garben ($3^1/_6$ Schock!), oder stündlich 380 Garben ($6^1/_3$ Schock) Weizen! In der Stunde liefert sie 1500 Litres, in 10 Stunden demnach 150 Hectolitres Weizen à 140 Pfund, oder nahezu täglich 300 preuß. Scheffel! Dazu war das zu den Versuchen verwendete Getreide erst Tags vorher abgemäht und noch feucht. Sechs tüchtige Drescher, welche des Vergleichs wegen mit dem Flegel arbeiteten, brachten in 30 Minuten trotz aller Anstrengung nur 20 Garben mit 60 Litres = 78 Pfund Weizen fertig! Auf eine Bemerkung, daß die gewaltige Zerkleinerung des Strohes denn doch ein Uebelstand für viele Wirthschaften sei, gab ein distinguirtes Mitglied der Jury dies zwar zu, bemerkte jedoch: „Wir haben in Frankreich und Algier noch viele Gegenden, wo das Stroh fast werthlos ist; hingegen kann in Zeiten des Mangels nichts erwünschter sein, als ein möglichst rascher Ausdrusch von Brotgetreide, und dadurch reichliche Beschickung des Marktes." — Es ist sehr zu bezweifeln, daß diese mächtige Maschine auch bei dem Göpelbetrieb verhältnißmäßig günstige Resultate liefert; auch zu Saatkorn würde sie sich weniger eignen, da sich ziemlich 8—10 Procent gespitzte Körner unter dem Ausdrusch ergaben. Nichtsdestoweniger war die Pitts'sche Dreschmaschine ein Wunder der Ausstellung und verdiente vollkommen die große Auszeichnung, welche ihr zu Theil wurde. Für deutsche Verhältnisse würde sie nur in wenigen Oertlichkeiten passen. Allerdings ist die Moffitt'sche Maschine in Deutschland, namentlich am Niederrhein, schon vielfach verbreitet, aber in ihrer einfachsten Construction, in der sie zwei Pferde leicht bewältigen können; allein dann leistet sie auch nichts Außerordentliches, und kann nur bei besonders sorgsamer Construction die an der Pitts'schen Maschine gerügten Uebelstände gänzlich vermeiden. Namentlich schwer drischt sich darauf langstrohiger Roggen.

Von feststehenden Dreschmaschinen mit dem Princip der Schlagwelle hatten die Franzosen das Ausgezeichnetste geliefert. Unbestreitbar ist, daß eine feststehende Dreschmaschine mehr leisten kann, dauerhafter und überhaupt besser ist, als eine transportable. Man vergißt gar zu häufig über der Bequemlichkeit des Gebrauchs der letzteren die mancherlei Nachtheile, welche damit verbunden sind. In den meisten — deutschen — Wirthschaften, welche transportable Dreschmaschinen angeschafft haben, wird man daher die Beobachtung machen, daß dieselben sich in feststehende verwandeln, d. h. den zuerst eingenommenen Platz nicht mehr gewechselt haben. Es ist daher häufig wohlgethan, gleich von vornherein eine feststehende Dreschmaschine anzuwenden. Nur bei einer solchen ist das Maß der höchsten Leistung zu erreichen; nur sie läßt sich vortheilhaft mit der Reinigungsmaschine verbinden und ist der minderen Abnutzung unterworfen. Die Franzosen haben dies eingesehen und der Gebrauch der festen Dreschmaschinen ist bei ihnen weitaus der überwiegende. Eine große Anzahl derselben war in der Ausstellung zu sehen. Unter denselben darf die des Fabrikanten Duvoir in Liancourt, Dep. Oise, wohl obenan gestellt werden. Diese ebenso solid als sinnreich construirte Maschine hat ein großes Renommée in Frankreich erlangt; der Fabrikant hatte davon schon 848 Stück geliefert und die Adressen sammt und sonders waren auf einer ausgehängten Tafel zu lesen. Sie muß auf einem Gerüst oder einem Boden so aufgestellt werden, daß unterhalb eine Reinigungsmaschine Platz findet. Ein zweipferdiger Göpel, nach der alten schottischen Construction, wobei der Zugbalken oberhalb der Pferde liegt und diese mit den Kummeten an senkrecht davon herabsteigenden Armen befestigt sind, bewegt die Maschine; sie soll auch von einem Pferd leicht zu moviren sein, wie dies mehrfache Versuche in der That bewiesen, allein diesem einen Pferd wird doch die Arbeit sehr sauer. Zugleich wolle man niemals vergessen, daß, wenn von Pferden die Rede ist, dies nur für die schweren französischen Thiere gilt, bewundernswürdige Zugthiere, von einer Kraft und einem guten Willen, welche nicht ihres Gleichen finden. Zwei davon leisten sicherlich so viel, wie vier gewöhnliche deutsche Bauernpferde. Eine nachahmungswerthe Eigenthümlichkeit des Duvoir'schen Göpels besteht in der Anwendung von Kautschukplatten zur Paralysirung der nachtheiligen Wirkung des Rucks bei dem plötzlichen Anziehen oder Hemmen der Zugthiere. Die Dreschmaschine selbst hat cannelirte Speisewalzen, und ihre Oeffnung ist bis 6 Fuß breit, das Getreide kann also der Breite nach eingelegt werden und das Stroh kommt unversehrt wieder heraus. Die Schlagwelle im Durchmesser von 24 Zoll ist von Holz, mit Eisen beschlagen, und hat 10 Schienen; sie dreht sich in der Minute nur 480 Mal herum, eine offenbar zu geringe Geschwindigkeit, die vermehrt werden könnte, ohne den leichten Gang der Maschine wesentlich zu beeinträchtigen. Der Korb ist von cannelirten Eisenstäben gebildet und umgibt die Schlagtrommel kaum zu einem Drittheil; das Interessante daran ist, daß er in Federn

dergestalt beweglich ist, daß ein zwischen Schienen und Korbstäbe gerathender harter Körper — Stein, Bindstecken, Seilknoten! — der Maschine nicht schaden kann, sondern ungefährdet sie passirt. Wer da weiß, wie viele Dreschmaschinen auf diese Weise ruinirt werden, der wird den Nutzen dieser Construction zu würdigen wissen. Die Stellung für die verschiedenen Früchte wird durch Nähern oder Entfernen des Korbes an die Schlagschienen ermöglicht. Bei den Versuchen drasch die Duvoir'sche Dreschmaschine, mit nur einem Pferd im Göpel, in der Stunde 116 Garben, also nicht ganz 2 Schock, welche 500 Litres oder 332 Pfund Weizen ergaben. Diese Leistung ist zwar eine mäßige für eine große Maschine, in Hinsicht auf die Bewegungskraft aber sehr genügend. Das Stroh kam unzerschlagen so über einen Rost heraus, daß es unverweilt in Garben gebunden werden konnte. Ganz rein drischt die Maschine nicht; es ist dies der Fall bei allen Maschinen, die das Getreide in der Quere aufnehmen, weil die Reibung der Aehren natürlich an der Kopfseite, wo sie dicht aufeinander zwischen Schlagwelle und Mantel gefaßt werden, größer ist, als diejenige einzelner, zwischen das Stroh gerathener Aehren am anderen Ende. Hier und da war auch ein Korn gebrochen, wie dies bei Speisewalzen nie gänzlich zu vermeiden ist. Die Maschine kostet am Ort mit zweipferdigem Göpel 1800 Francs. Sie hat sich in der Ausstellung viele neue Freunde erworben. Ihr zunächst stand die ganz ähnliche von Cumming in Orleans, ebenfalls feststehend, ganz in der Weise der Duvoir'schen aufgestellt, mit hölzerner Dreschtrommel, cannelirtem Mantel von Gußeisen, Strohschüttler und unterhalb angebrachter Putzmühle. Wesentlich unterschied sich ihre bessere Sorte dadurch von der erstgenannten, daß nicht der Korb, sondern die Dreschtrommel selbst oder vielmehr nur die Schlagschienen derselben auf Federn vibrirten, nach Art der Trommel der Heuwendemaschinen, wodurch derselbe Zweck in anderer Weise erreicht wird. Eine derartige Maschine mit Batteurs mobiles und Cribleur kostet ebenfalls 1800 Francs, aber ohne Göpel. Cumming baut noch eine zweite, kleinere Sorte Dreschmaschinen mit festen Schlagschienen und transportabel. Seine ausgestellte Maschine der ersteren Art zeichnete sich namentlich durch sorgfältige Arbeit und Zusammenfügung der einzelnen Theile aus; er leistet Garantie dafür, daß jede andere Maschine gleich gut ausfällt. Auch er hat schon eine namhafte Anzahl angefertigt, und versichert, eben Jahr ein Jahr aus deren täglich 5 Stück zu vollenden. — Die Göpeldreschmaschine von Renaud und Lotz in Nantes zeichnete sich mehr durch ihren Göpel für zwei Pferde oder vier Ochsen wie durch ihre eigene Construction aus, welche letztere sich blos durch Compactheit und Einfachheit empfahl. Auch der Göpel ist höchst einfach, aber wirksam; die Anspannung geschieht, wie bei den meisten französischen Göpeln, unterhalb der Zugbäume ins Kummet; ein liegendes conisches Rad oberhalb der Göpelsäule vermittelt die Umdrehung eines Zahnrades von 4 Fuß Durchmesser an der Maschine selbst und durch dieses die des kleineren Triebes an der Schlagwelle. Die Maschine kann auch transportirt werden, indem alsdann dem Göpel zwei Räder und ein Gestell beigegeben werden, vermittelst deren er in einen zweirädrigen Karren zusammengelegt werden kann, auf den sodann der ganze Kasten der Maschine zu stehen kommt. Ihr Preis ist 900 Francs. — Gerard in Vierzon bei Bourges hatte eine einfach construirte Dreschmaschine aufgestellt, bei welcher der Göpel, ein amerikanischer Tretgöpel für ein Pferd, durch seine Uebersetzung unmittelbar auf die Schlagwelle wirkte, ohne durch Riemen oder Gestänge damit verbunden zu sein. Daß durch eine derartige Construction viel Kraftverlust verhütet wird, ist leicht einzusehen; daher auch ein Pferd für diese Maschine völlig ausreicht. Sie drasch in der Stunde ca. 100 Garben, das Stroh geht der Länge nach hindurch, und wird nicht übermäßig zerschlagen; ihr Bau, ihre Zusammensetzung und Solidität verdienten Lob, und ihr Preis, 1300 Francs, war ein billiger zu nennen. Noch einfacher und billiger aber ist die Dreschmaschine von Arthuis in Bazouges, Mayenne, ganz von Holz, mit zweipferdigem Göpel, welche complet nur 680 Francs kostet! Die Speisewalzen waren bei vielen Maschinen wieder angenommen, so bei der von Roux aus Issoudun, Indre, bei der sie blos von Holz waren. Rouot aus Chatillon liefert eine feststehende Dreschmaschine ganz aus Eisen, für einen Göpel von 1—3 Pferdekraft, welche das Stroh nicht beschädigt, stündlich 100 bis 120 Garben drischt und mit einer Putzmühle neuen Systems verbunden ist, für 1800 Francs. Von Estieu aus Chinon (Indre und Loire) war eine Dreschmaschine für einpferdigen Göpel ausgestellt, dessen Motionskraft sich vermittelst eines zu verlängernden Hebels vermehren ließ. Die Dreschtrommel läuft auf Frictionsrädern in Lagern von Gußstahl; statt der Zahnräder sind theilweise sogenannte Schnecken ohne Ende die Vermittler der Uebertragung, wodurch das lästige Geräusch bei der Arbeit glücklich vermieden wird. Dupetit aus Amiens, Damey aus Dôle (Jura), Terolle aus Nantes 2c. hatten gleichfalls beachtenswerthe Dreschmaschinen geliefert, welche sich durch diese oder jene Specialität auszeichneten. Von deutschen Dreschmaschinen feststehender Art war nur eine einzige ausgestellt, diejenige von Kämmerer in Bromberg; sie war ganz nach dem alten schottischen System, mit schwerfälligem Göpel für vier Pferde, aber dauerhaft gebaut und arbeitete zur Zufriedenheit. Dergleichen Dreschmaschinen sind in Mitteldeutschland unter dem Namen „Danziger oder Königsberger" bekannt. Es ist sehr die Frage, ob eine Dreschmaschine, welche mehr als zwei Pferde zur genügenden Bewegung verlangt, nicht vortheilhafter durch Dampfkraft zu betreiben ist.

Von transportablen Dreschmaschinen waren mehre höchst interessante neue Constructionen vorhanden. Vor Allen ist hier zu nennen diejenige von Lotz fils ainé in Nantes. Der Erfinder hat das Problem der Verbindung des Göpels mit der Maschine im engsten Raume gelöst; oder vielmehr sind Göpel und Dreschapparat Eins und nicht von einander zu trennen. Das Gestell der Maschine — von Holz sowol wie von Eisen, ist kurz und compact; auf einem schmalen Tisch wird das Getreide der Länge nach eingeschoben; eine geschlossene Dreschtrommel mit Schlagschienen empfängt es, läßt es zwischen sich und dem gerieften Stabmantel durchlaufen, und wirft das Stroh durch eine schlotartige Mündung aus. Letzteres wird etwas zerschlagen; der Ausdrusch geschieht rein, die Körner werden nicht geritzt. Die Leistung ist nicht unbedeutend; das geringste Maß derselben, bei langem Roggen, ist 60, das höchste 120 Hectolitres in 10 Arbeitsstunden. Der Göpel befindet sich, wie gesagt, unmittelbar

an oder über der Maschine, so daß der Weg von dem Punkt des Angriffs bis zu dem des Widerstandes ein verschwindend kurzer ist. Statt der Zahnräder, welche die Kraft des Motors vermitteln, lassen sich auch Rollen mit Riemen anbringen, wodurch das Geräusch bei der Arbeit wesentlich vermindert wird. Die ganze Maschine mit Göpel läßt sich in kürzester Frist auf ein zweirädriges Karrengestell setzen und überall hin transportiren. Eine besondere Einrichtung daran befähigt sie auch als Hanfbrechmaschine gebraucht werden zu können, sie bricht den Hanf völlig gut, ohne ihn zu erhitzen, und liefert davon 60—80 Pfund per Stunde. Der Preis der Maschine mit letzterer Vorrichtung ist 1010 Frcs., wenn ganz von Eisen; von Holz 810 Francs. Sie wird auch größer gebaut, zum Quereinlegen, wobei das Stroh nicht beschädigt und ein Schüttler angebracht wird; sie drischt dann stündlich 100—120 starke Weizengarben und kostet 1200 Francs. Bei der Arbeit gehen die zwei Pferde oder Ochsen, die zur Bewegung erforderlich sind, rings um die Maschine selbst, da die Zugbäume ja von deren Mittelpunkt ausgehen müssen. Diese liegen allerdings so hoch, daß ein Mann von mittlerer Statur darunter stehen kann, und die Thiere sind an senkrecht davon herabgehenden Stangen befestigt; allein der daraus hervorgehende Uebelstand ist der, daß innerhalb des Kreises keine Anhäufung von Getreide oder Stroh möglich ist, so daß Alles heraus oder herein geschafft werden muß. Es sind dazu ein Paar Leute mehr nothwendig; diese und die Thiere müssen gut eingeübt sein, wenn die Arbeit nach Wunsch gehen soll, und doch entsteht manchmal ein kleiner Aufenthalt. Außerdem muß die Maschine beständig im Freien aufgestellt werden, wenn sie nicht in eine feststehende verwandelt und unter ein eigenes Dach gebracht werden soll. Daß bei der Maschine ein minderer Kraftverlust stattfinden muß, wie bei jeder anderen Göpeldreschmaschine, ist durch die sinnreiche Verbindung des Göpelwerks mit dem Dreschapparat leicht erklärt. Die Lotz'sche Maschine ist daher als ein entschiedener Fortschritt zu betrachten; sie hat schon viele Freunde gefunden, und sich über die Gränzen ihres Vaterlandes hinaus verbreitet; z. B. nach Polen, wo man sehr zufrieden damit ist. Derselbe Fabrikant hatte eine andere bewegliche Dreschmaschine ausgestellt, welche durch Dampf betrieben wird, womit also zugleich eine transportable Dampfmaschine oder Locomobile verbunden ist. Die Neuheit der Construction erregte selbst bei den Engländern Aufmerksamkeit und Neid, wenngleich nicht geläugnet werden kann, daß die Ausführung Manches zu wünschen übrig ließ. Wenigstens dürfte es nicht eher rathsam sein, eine derartige Locomobile von 2—4 Pferdekraft in einem Hof aufzustellen, bis sie hinreichend geprüft worden ist. Sie ging sehr unregelmäßig, mit harten Stößen; weder Cylinder noch Kolben schienen in Ordnung, und das Kesselchen so leicht, daß die Umstehenden jeden Augenblick eine Himmelfahrt zu erwarten schienen. Nichtsdestoweniger arbeitete das Ding vortrefflich; je nach der Länge des Getreides liefert eine solche Dreschmaschine mit 3 Pferdekraft betrieben täglich 160—250 Hectolitres. Das gesammte Werk ist von Eisen und ruht auf zwei eisernen Rädern, womit es überall hingefahren werden kann. Der Preis einer solchen Machine à battre locomobile à vapeur ist für 3—4 Pferdekraft 4200 Francs, für 2—2½ Pferdekraft 3500 Francs. Eine Maschine derselben Construction à 3800 Fancs hatten Renaudin und Lotz in Nantes ausgestellt. Die Locomobile hatte 3 Pferdekraft; die Schlagwelle macht in der Minute 1200 Umdrehungen und drischt in 12 Arbeitsstunden ungefähr 350 Centner Garben, welche, je nach der Länge des Strohes, 200—250 Hectolitres Weizen liefern. Es werden stündlich 50 Pfund Steinkohlen und 300 Pfund Wasser verbraucht. Der Dreschpreis für den Hectolitre beläuft sich auf 25—30 Centimes. Von dieser Art Maschine sind im südwestlichen Frankreich schon über 200 Stück im Gange! Wie viel Locomobilen gibt es bis jetzt in Deutschland zu landwirthschaftlichem Gebrauche?

Die transportable Dreschmaschine von Legendre aus St. Jean d'Angely zeichnete sich durch die eigenthümliche Construction der Dreschtrommel aus, die von Eisenblech und ganz geschlossen ist, auch keine Schlagschienen, sondern vertiefte Rinnen hat, welche mit den Vorsprüngen des Korbes correspondirend, das Getreide mehr ausreiben, als ausschlagen. Zugleich beschädigt sie das Stroh auch gar nicht, oder nur sehr wenig, obgleich das Getreide der Länge nach eingelegt wird; dagegen ist ihr Reindrusch noch nicht völlig ermöglicht. Pasquet Roux in Issaudun baut auch transportable Dreschmaschinen, die auf vier Rädern bei der Arbeit stehen bleiben und blos festgeankert werden; sie sind mit Strohschüttler versehen; bei der Probe ging eine derselben etwas schwer, lieferte das Stroh in gutem Zustande, drasch aber nicht rein aus. Die Dreschmaschine von Pinet war nur ihres Göpels wegen bemerkenswerth. Diejenige von Barrett, Exall und Andrews in Reading, England, war nur im Modell vorhanden. Sie ist — und wohl mit Recht — eine der verbreitetsten und empfehlenswerthesten aller Dreschmaschinen. Nachgebildet, war sie in der Ausstellung repräsentirt durch diejenige von Drewitz und Rudolph in Thorn. Diese deutsche Maschine errang durch sinnreichen und soliden Bau den Beifall selbst der Franzosen; vorgeworfen werden kann ihr nur die etwas große Complication und die geringe Breite. Die Schlagwelle, wie die ganze Maschine, aus Eisen, war mit Minotti'schen Keilrädern montirt; statt der concentrischen Schnecke, womit bei der Barrett'schen Maschine die Stellung durch einen Griff regulirt wird, lagen die schmiedeeisernen, schiefgefurchten Stäbe des Korbes je ein jeder in kleinen Hebeln, die auf beiden Seiten durch Ringe auf oder ab bewegt wurden, und so den Korb der Schlagwelle näherten oder ferner rückten. Der Göpel war ein zweipferdiger und die Uebertragung ein Gestänge mit Patentklauen. Bei den Versuchen in der Salle de vente leistete diese hübsche Dreschmaschine ganz Genügendes; sie drasch besonders sehr rein, das Stroh war nicht übermäßig zerkleinert. Die Arbeit daran war bis in die kleinsten Theile höchlichst zu loben.

Gehen wir über zu den ganz neuen Systemen von Dreschmaschinen, so ist hier zuerst diejenige von Bordier in Blanzac (Charente) zu erwähnen. Man denke sich eine Walze, welche aus lauter hölzernen Ringen besteht, von denen ein jeder wieder dreitheilig und jeder dieser Theile in einem Charnier beweglich ist. Sobald diese Walze sich in der, den Ringabschnitten entgegengesetzte Richtung rasch umdreht, so fallen die Ringglieder aus ihren Fugen, und schlagen gleich Flegeln auf das vorgeschobene Getreide. Wenn auch die Erfindung neu ist, so ist sie deshalb noch nicht gut. Beachtenswerther ist schon die Maschine von Gardissal in

Paris, welche er Egraineuse nennt. Von dem Grundsatz ausgehend, daß man die Körner aus den Aehren ebenso gut, wenn nicht sicherer, durch Ausreiben, wie durch Ausschlagen gewinnen kann, läßt er eine cannelirte Walze in einem cannelirten Mantel laufen, und zwar erstere mit der größeren Geschwindigkeit. Die Bewegung Beider wird durch ein Zahnräderwerk und einen Göpel für ein Pferd vermittelt. Als Speisetisch dient ein Tuch ohne Ende, worauf das Getreide der Länge nach zu liegen kommt und zwischen Mantel und Trommel geführt wird, deren Reibung seine Aehren entkörnt. Das Stroh wird nicht beschädigt; mit den Körnern zugleich gelangt es auf einen Schüttler, der die letzteren allein durchfallen läßt, entweder direct in eine Reinigungsmaschine oder auf eine geneigte Bodenfläche. In der Stunde drischt die Maschine bis 120 Garben Weizen, und zwar ziemlich rein aus; dagegen sind sehr viele Körner dabei zerquetscht. Ihre Construction ist übrigens einfach, solid und wenig Raum beanspruchend, jedenfalls darf sie als willkommene Grundlage für fernere Neuerungen betrachtet werden. Für die Franzosen und Engländer neu war die sogenannte Centrifugaldreschmaschine von Leitenberger, ausgestellt von A. Richter aus Königssaal (Böhmen). Jedenfalls darf dieselbe das Verdienst einer sehr sinnreichen, durchaus originellen Construction beanspruchen; sie drischt aber nur bei möglichst rascher Rotation, also bedeutender Kraftentwickelung, völlig rein und macht ein großes Geräusch bei der Arbeit.

Unter den Handdreschmaschinen machte sich nur die Barrett'sche und die Hensman'sche Construction bemerkbar. Erstere, gerade so, wie die der Göpeldreschmaschine gleicher Firma, steht an Wirksamkeit und Solidität der letztern bedeutend nach; diese war nur aus Deutschland in zwei Exemplaren eingesandt. Die Hensman'schen Handdreschmaschinen, gegenwärtig zu Tausenden in Deutschland im Gebrauch, sind allzu bekannt, als daß sie einer eingehenden Beschreibung bedürften. Bei den Versuchen, welche damit im Conservatoire mit Hilfe eines Morin'schen für die Hand als Kurbel eingerichteten Dynamometers angestellt wurden, errangen sie, sowol hinsichtlich des Kraftaufwandes, wie der Leistung, die allgemeinste Zufriedenheit, namentlich der Franzosen. Ein anwesender Portugiese von hohem Rang, ein Nachkomme des großen Camoëns, bestellte davon 120 Stück und ebenso viele Getreidereinigungsmaschinen.

Zu erwähnen ist auch noch eine Kleedreschmaschine von Petit-Niort, welche mittelst schief cannelirten, sogenannten Paragonwalzen, den Kleesamen aus den Kappen reibt. Eine andere, von Legendre, die auch als gewöhnliche Handdreschmaschine zu benutzen ist, besteht aus einem Cylinder von Eisenblech mit durchgeschlagenen Löchern wie ein Reibeisen rauh gemacht; derselbe arbeitet sehr gut, aber nutzt sich bald ab. Von Maschinen zum Entgrannen der Gerste, welche stets aus einer mit radial abstehenden doppelschneidigen Messern besetzten Welle, die sich in einem mit den Körnern angefüllten Raume dreht, bestehen, hatten Ransome und Nebel Muster aufgestellt; dieselben waren für Viele etwas Neues, sind aber in England zur Herrichtung der Gerste für Malz längst bekannt und im Gebrauch.

Ebenso widerfuhr der guten steyrischen Maisentkörnungsmaschine, welche Graf Christallnigg aus St. Johann ausgestellt hatte, die Ehre allgemeiner Bewunderung. Diese, in Frankreich, das so vielen Maisbau treibt, bisher noch unbekannte Maschine, kann für dasselbe von großer Wichtigkeit werden, da sie eine der besten zu ihrem Zwecke ist. Das Auskörnen der Kolben geschieht mittelst einer mit abstehenden Stacheln versehenen senkrechten Welle und eines im rechten Winkel zu ihr stehenden gekerbten Rades von Gußeisen. Schade, daß sie nur 1—2 Maiskolben auf einmal aufzunehmen vermag!

Mit den Dreschmaschinen pflegen die Göpelwerke stets aufs Engste verbunden zu sein, und wir dürfen daher in directer Reihenfolge auf diese übergehen. Es war wenig Neues darunter. Den bekannten Cylindergöpel hatten die Erfinder, Barrett, Exall und Andrews, ausgestellt; derselbe zeigte ganz seine alte Form und Einrichtung. In Deutschland, wo er sich sehr verbreitet hat, ist man weiter vorgeschritten, und hat mehre wesentliche Verbesserungen daran angebracht. Als die wichtigste darunter darf das Aufgeben des gezahnten Kranzes im Mantel selbst betrachtet werden, wodurch die Reibung mindestens um ein Drittel vermindert wird. Der Cylindergöpel, wenn gut gebaut, ist jedenfalls eines der besten und sichersten Göpelwerke. In Frankreich scheint er weniger beliebt; nur Rouot aus Chatillon hatte ihn seiner Dreschmaschine beigegeben. Das größte Aufsehen erregte der neue Göpel von Pinet fils aus Abilly (Indre und Loire). Dieser Göpel für zwei Pferde ist ziemlich einfach construirt; er besteht aus zwei horizontal liegenden Kammrädern von Gußeisen, welche in zwei kleine Triebe eingreifen, und einer senkrechten, in eine gußeiserne Röhre eingeschachtelten Welle, welche 6 Fuß hoch ist und auf ihrer Spitze eine wagerechte Riemscheibe trägt, welche mittelst Riemens die Kraft des Motors überträgt. Zwei Zugbäume sind auf dem obersten Kammrad festgeklammert. Auch ein einzelnes Pferd soll den Göpel ganz bequem bewegen; bei den Dreschversuchen in der Salle de vente hatten zwei Pferde gerade genug damit zu thun und wurden hübsch warm dabei. Gegenüber der allgemeinen Bewunderung, die dieser Göpel fand, und welche sicherlich ihren Grund blos in dem Laufriemen hatte, muß behauptet werden, daß er eine mechanische Verirrung ist. Die freistehende, nur an zwei Punkten in der sie umgebenden Säule gehaltene Welle muß in fortwährender Vibration befindlich sein, wodurch nicht allein Kraft verloren, sondern auch die Maschine übermäßig abgenutzt wird; abgesehen davon, daß der Zufall sie sehr leicht zu Schaden kommen lassen kann. Uebrigens ließe sich der Göpel leicht zweckmäßig verändern; freilich würde er dann aufhören, der Pinet'sche zu sein. Er kostet 600—625 Francs.

Transportable Dampfmaschinen oder Locomobilen zu landwirthschaftlichem Gebrauch waren verschiedene vorhanden. Es zeichnete sich darunter aus diejenige von Clayton und Shuttleworth aus Lincoln, England, längst bekannt als eine der vorzüglichsten ihrer Gattung, und eine andere von Calla in Paris; beide waren in Trappes thätig. Die letztere Maschine hatte 9, die erstere nur 8 Pferdekraft; die englische ging ruhiger, sicherer und schien auch kräftiger zu wirken, wie die französische. Die Anwendung der Locomobilen nimmt in Frankreich sehr überhand.

Literaturzeitung.

Wohlgemuth oder der sichere Weg zum Wohlstand. Eine wahre Erzählung für das Volk aus der Geschichte der landwirthschaftlichen Vereine, von **W. Lauter**, Großh. Bad. Wiesenbaumeister, dirigirendem Mitglied des landw. Bezirk-Vereins Karlsruhe. Karlsruhe, Herder'sche Buchhandlung (A. Geßner) 1853. fl. 8. cart. 108 Seiten.

Wer in wirksamer Weise auf diejenigen Classen der Landbevölkerung wirken will, welche der Hebung und Bildung noch am meisten bedürfen, wer zugleich das Geschick, die Kenntniß und den Willen hat, ernsthaft Gutes zu stiften, der erreicht seinen schönen Zweck zwar auf mancherlei Wegen, auf keinem aber sicherer, als auf dem zum Herzen des Volks, wenn er zu Führern rechts die Praxis und links die Einbildungskraft nimmt. Es lebt im Volk, man möge von seiner Starrheit und Unempfänglichkeit sagen, was man wolle, noch ein schöner Kern von Empfindung für das Schöne und Gute; die Kunst ihn emporzukeimen und zum prächtigen Baum zu erziehen ist die des wahren Gärtners im großen Garten der Volksbildung. Die Wirksamkeit ächter Volksbücher ist eines der vortrefflichsten Mittel zur Belehrung und Besserung der Masse. Der Ungläubige blicke in jene Zeiten, in welchen die ganze Weisheit und Bildung der Allgemeinheit in derlei Volksbüchern enthalten war, wo der Geringste die Klugheit der Altvoderen, die Lebensregeln der Predigter, die Predigten der Dichter in tausend Sprüchen, Märchen und Liedern sich zu eigen machen konnte, wo fast Niemand war, der nicht die Erkenntniß des Guten und Bösen direct oder indirect aus den Volksbüchern der Minnesänger und Meistersänger las oder lernte. Leider ist dieser unmittelbare Einfluß der großen Geister auf das eigentliche Volk verloren gegangen; mit dem Raffinement der geistigen Ausbildung ging das Volksschriftenthum zu Grabe. Zwar traten wirksame Volksschriftsteller auf — Pestalozzi mit seinem „Lienhard und Gertrud" vor Allen — aber selbst sie trafen nicht immer den rechten Ton. Das Volk will im Gewande der angenehmen Unterhaltung einen reellen Gewinn, sonst bedauert es die Zeit, die es auf das Lesen oder Hören verwendet. Auch landwirthschaftliche Wahrheiten läßt es sich in dieser Weise weit eher und lieber verkünden, wie durch den nackten Widerspruch, den es in der bekannten Anhänglichkeit an die durch Jahrhunderte sanctionirten Erfahrungen und Lehren seiner Väter und Großväter nicht gern erträgt. Wahre landwirthschaftliche Volksbücher gibt es aber bis jetzt nur sehr wenige; unsere Volksschriftsteller wollen und wissen nichts von der Landwirthschaft, und unsere Landwirthe von der Schriftstellerei. Um so erfreulicher ist es, daß wir in dem angezeigten Werkchen ein ächtes und wahres landwirthschaftliches Volksbuch begrüßen dürfen. Der Verfasser, als strebsamer Lehrer und Autor auch anderweitig vortheilhaft bekannt, hat es verstanden, recht in die Mitte des ländlichen Volks zu treten, und mit schlichten Worten in sein Herz zu reden. Wir erhalten in seinem Büchlein keinen Roman voller Unwahrscheinlichkeiten und Abenteuer, keine jener groben Absurditäten, welche uns manchmal als Volksgut aufgetischt werden, keine jener gelehrten Deductionen, die schon nach den ersten Seiten dem einfachen Landmann Schwindel erregen. Er bringt uns Besseres. In der einfachen Erzählung des Lebens zweier Bauern, von welchen der Eine sein Ohr dem Fortschritt verschließt und nur in seiner altbäuerlichen Weise dem Geldgewinn nachjagt, ohne zu rechnen — der Andere aber seine Zeit begriffen, die Aufgabe der landwirthschaftlichen Vereine gefaßt und die Lehren eines wackeren Schullehrers beherzigt hat, daher zu ungewöhnlichem Wohlstand und Glück gelangt, und endlich den Ersteren, seinen früheren Freund, vor Armuth und Verzweiflung rettet — in diesem ungeschmückten Rahmen gibt uns der Verfasser mit wenigen sicheren Strichen ein getreues Bild der bäuerlichen Zustände, wie sie sein sollen und können, und wie sie leider noch vielfach sind. Wie ein rother Faden läuft durch die Geschichte das einfache Liebesverhältniß der Kinder beider Antagonisten und wer mit den landwirthschaftlichen Kreisen Süddeutschlands näher bekannt ist, wird darin hochehrenwerthe Persönlichkeiten erwähnt und gezeichnet finden. Ueberraschende Scenen, dramatische Wendungen, großartige Schilderungen sind in der Erzählung nicht zu finden, aber in ihrer schlichten Demuth wird sie Jeden, selbst den Gebildeten, ansprechen und rühren. Referent kann dies aus eigener Erfahrung bestätigen. Er hat einen wahren Horror vor derlei Volksschriftentiteln, — er weiß wohl, warum — und hat das vorliegende Büchlein zu unterst eines ganzen Packs von Literalien begraben, um es möglichst fern von sich zu halten. Aber als er es endlich zur Hand nahm, als er ein Paar Seiten gelesen, konnte er nicht mehr davon abkommen, und als er damit zu Ende war, sagte er: Braver Lauter, so lauter und treu, wie deine Lehren und dein Wirken, sei dir auch selbst das Leben; du verdienst Glück, denn du strebst es zu verbreiten! — Groß und Klein, Jung und Alt, Vornehm und Gering, Schlicht und Gelehrt sei das Büchlein „Wohlgemuth" aber wohlgemuth empfohlen zur Lecture und Beherzigung.

Aehrenlese.

Es ist unglaublich, wie manches schöne Wiesenthal einiger, oft einer einzigen armseligen Mühle wegen, unter Wasser steht, und statt süßer guter Gräser, die es erzeugen könnte, nur saure, Seggen und Riedgräser hervorbringt! Unglaublich, wie viele herrliche, ausgedehnte Grasplane der Ueberrieselung fähig wären, würde es gestattet sein, ihnen das Wasser zuzuleiten! Aber wie oft muß nicht das Interesse Vieler, das des Staates selbst, dem Interesse eines Einzelnen unterliegen, dessen Habsucht sich gewöhnlich noch weiter, als sein Recht erstreckt! Und wie dürfte ein Landwirth gegen einen Müller vor dem Gesetze auftreten, da für diesen der Buchstabe, für jenen **nur** die Sache spricht! Die Herrin mit den verbundenen Augen hat nur Ohren zum Hören, nicht Augen zum Sehen! — Aber wenn irgendwo sie die Binde zurückschieben sollte, um über dem Wohl eines Einzelnen das der Mehrzahl nicht zu übersehen, dann gewiß in dem vorliegenden Falle. Schwerz.

Kleine Zeitung.

Feldbau. Ueber den Anbau der Medicago media. (Von Gutsbesitzer Jacobi v. Wangelin auf Groß-Jena.) Im Allgemeinen haben die Witterungsverhältnisse einen günstigen Einfluß auf die Entwickelung des Klees gehabt. Der Winter von 1853 bis 1854 war mäßig streng; schon im Februar ging der Schnee fort. Von dem Versuchsstück Nr. 2 stand gegen Ende Februar und in den ersten Tagen des Juli eine Fläche von circa 30 Quadratruthen auf ungefähr 36 Stunden unter Wasser, das, wie sich später zeigte, ohne nachtheiligen Einfluß auf die Kleepflanzen blieb. Im Laufe des Jahres trat eine Ueberfluthung erst am 18. December ein, die sich über das ganze Stück verbreitete und bis zum 6. Januar d. J., also 19 Tage lang dauerte. Es läßt sich zur Zeit nicht beurtheilen, ob diese nachhaltige Ueberschwemmung, die sich vom 3 bis 10. März d. J. wiederholte, den Kleepflanzen schädlich werden wird.

Von den übrigen Versuchsstücken ist nur die Wiese (Nr. 5) der Ueberschwemmung ausgesetzt. Das Stück wurde erst am 18. December v. J. und am 3. März d. J. auf längere Zeit überfluthet. Sämmtliche Versuchsstücke grünten im Frühjahr, nachdem sie scharf aufgeeggt waren, bald aus, entwickelten sich aber bis Mitte des Mai bei kalter, trockner Witterung nur langsam. Die Feuchtigkeit des folgenden Monats kam den jungen Pflanzen sehr zu Statten.

Hinsichts der Güte des Bestandes rangirten die Versuchsstücke Mitte Juni wie folgt:

a. Nr. 2 mit humosem Thonboden,
b. „ 1 mit gleicher Beschaffenheit,
c. „ 4 Lehmboden,
d. „ 3 Sand- und Kiesboden.

Auf dem Versuchsstück Nr. 5 (Wiese) waren die Pflanzen unter der Einwirkung der Grasnarbe sehr klein geblieben. Bei der großen Verträglichkeit der Medicago media mit Gräsern läßt sich im Laufe der Zeit das Gedeihen des Klees selbst auf der Grasnarbe mit hoher Wahrscheinlichkeit erwarten.

Die Stücke Nr. 1—4 wurden zum Samentragen bestimmt. Die von Mitte des Juni eingetretene und einen vollen Monat fortdauernde überaus nasse Witterung war aber der Samenentwickelung im höchsten Grade ungünstig.

Mit Ausnahme von Nr. 4, wo sich bedeutende Blößen auf den Kiesstellen zeigten, waren die Stücke gut bestanden. Der Klee hatte eine sehr bedeutende Länge erreicht und sich vollständig gelagert. Der Ansatz des Samens blieb aber namentlich auf dem Stück Nr. 2 überaus dürftig.

In der letzten Hälfte des August rangirten die Versuchsstücke in Bezug auf Samenansatz wie folgt:

a. Nr. 3 (Kies und Sandboden),
b. „ 1 (humoser Thonboden),
c. „ 4 (Lehmboden),
d. „ 2 (humoser Thonboden in üppigster Lage).

Der Samenansatz stand also zur Ueppigkeit des Klees im umgekehrten Verhältniß. Das Versuchsstück Nr. 1 machte allerdings gegen Nr. 4 hierin eine Ausnahme, doch war auf letzterem Stück der Stand des Klees, wie weiter unten sich zeigen wird, kein normaler zu nennen.

Nach den früheren Erfahrungen mußte in der zweiten Hälfte des August die Sommerärnte erfolgen. Bei den abnormen Witterungsverhältnissen des vorigen Jahres verspätete sich aber die Aernte bis gegen Ende des September. Trotzdem wurde aber ein gleichmäßiges Reifen des Samens nicht erzielt; denn gering angeschlagen, war der dritte Theil desselben unreif geblieben.

Geärntet wurden an Samenstroh, dessen Futterwerth dem besten Erbsenstroh gleich kam,

a. auf dem Stück Nr. 1 von 5 Morgen humosem Thonboden, wovon 4 Morgen zu Samen stehen blieben, 843 Bund à 15 Pfund = 12,645 Pfund oder pro Morg. circa 28 1/2 Centn.
b. auf Nr. 2 von 1 Morgen 52 Quadratruthen von gleicher Beschaffenheit in üppigster Lage 516 Bund à 12 Pfund = 6192 Pfund oder pro Morgen circa 43 1/2 Centner.
c. auf Nr. 3 von 1 Morgen 50 Quadratruthen Sand- und Kiesboden 90 Bund à 16 Pfund = 1440 Pfund oder pro Morgen circa 10 Centner.
d. auf Nr. 4 von 5 Morgen Lehmboden 630 Bund à 12 Pfd. = 7560 Pfund oder pro Morgen circa 14 Centner.

Das vorstehende, sehr verschiedene Resultat in der Quantität des Samenstrohes erklärt sich zwar im Allgemeinen aus der Verschiedenartigkeit der Ackerstücke Hinsichts ihrer Bodenbeschaffenheit, doch ist insbesondere bei dem Stück c hervorzuheben, daß die auf demselben befindlichen Blößen die Aernte wohl auf die Hälfte reducirten und ohne diesen Umstand das Ergebniß derselben 20 Centner Samenstroh gewesen sein würde, ein Resultat, das in Betracht der sehr geringen Bodenbeschaffenheit des Stücks immerhin befriedigt hätte.

Auf dem Stück d wurde die Medicago media durch Weißklee sehr beeinträchtigt. Vor einigen Jahren war hier Weißkleesamen gezogen worden, was ohne Zweifel die Veranlassung war, daß sich im Frühjahr diese Kleeart in enormer Masse auf dem Stücke zeigte. Die Pflanzen der Medicago media konnten sich im Kampfe mit ihrem hartnäckigen Gegner nicht gehörig entwickeln, wenngleich dieselben doch zuletzt das Feld vollständig behaupteten.

Die Samenärnte hat folgendes Resultat gegeben:

Nr. 1 =	332 Pfd.	oder pro Morgen	83 Pfd.	
„ 2 =	67 „	„ „ „	52 „	
„ 3 =	56 „	„ „ „	43 „	
„ 4 =	265 „	„ „ „	53 „	
	720 Pfd.	Hierzu treten noch:		
	50 „	geringer Samen,		
Summa	770 Pfd.,			

welcher von sämmtlichen Stücken herrührt und auf jedes einzelne Stück nicht genau repartirt werden konnte.

Es waren zu Samen stehen geblieben: 11 Morgen 102 Quadratruthen, daher auf den Morgen circa 66 1/2 Pfd. Samen kommen.

Das Resultat der Samenärnte muß als gering bezeichnet werden; denn im Jahre 1852 wurden pro Magdeburger Morgen unter gleichen Bodenverhältnissen 175 Pfund Samen gewonnen. Der im vorigen Jahre geärntete Samen war übrigens von ausgezeichneter Qualität und der hohe Preis von 50 Thlr. pro Centner entschädigte einigermaßen für den bedeutenden Ausfall. Es ist bereits angeführt, daß die abnormen Witterungsverhältnisse hierbei von dem wesentlichsten Einfluß waren; unerwähnt darf aber nicht bleiben, daß bedeutender Mäusefraß mit dazu beitrug, die Samenärnte zu beeinträchtigen.

Bei normalen Witterungsverhältnissen scheint die Erzielung von Samen nicht schwierig zu sein, wenn man den ersten Schnitt im ersten Nutzungsjahre zum Samentragen bestimmt, wobei man freilich auf einen zweiten Schnitt verzichten muß. Von älteren Aussaaten ist es wenigstens hier nicht gelungen, vom ersten oder zweiten Schnitt Samen zu ziehen. Es bleibt daher dem Samenzüchter nichts übrig, als alljährlich neue Aussaaten zu machen, um davon im nächsten Jahre Samen zu gewinnen. Das in der am 26. Februar d. J. abgehaltenen Versammlung des landwirthschaftlichen Vereins des Teltower Kreises in Berlin angegebene Verfahren der Reihensaat mag in Bezug auf Samengewinn günstige Resultate geben, doch ist dasselbe kostspielig und wird im Großen nur in den wenigsten Verhältnissen zur Ausführung kommen können.

Bei der Vortrefflichkeit der Medicago media als Futterpflanze thut es Noth, guten Samen in größeren Quantitäten, als es bisher geschehen, zu erzielen, weshalb ich meine Gewerbsgenossen auf diese noch sehr brachliegende Branche der Landwirthschaft nicht dringend genug hinweisen kann.

Bei einer größeren Production werden die Klagen über unreinen, schlechten und theueren Samen sehr bald verstummen. Jetzt geschieht es leider allzuhäufig, daß der Samen verfälscht in den Handel kommt. Denn auch das schärfste ökonomische Auge ist nicht im Stande sich vor Täuschungen zu bewahren, da der Samen der Medicago media dem Samen des gelben Weideklees sehr ähnlich sieht und der hohe Preis des ersteren den unredlichen Händler zu einer absichtlichen Vermischung nur allzusehr anreizt.

Ich schließe meine flüchtigen Mittheilungen mit der Versicherung, meine Versuche fortzusetzen und spreche zugleich meine Ueberzeugung aus, daß die Medicago media für die Landwirthschaft eine glänzende Zukunft haben werde. (Landw. Ann.)

Obstbau. Bemerkungen über die Anzucht des Pfirsichbaumes. Je häufiger es geschieht, daß der Pfirsichbaum, den man bei uns meist nur als Spalier findet, in Folge eines ungeeigneten Bodens, fehlerhafter Behandlung oder sehr strenger Kälte und Spätfröste frühzeitig zu Grunde geht, um so ansehnlicher ist der Bedarf zu Nachpflanzungen und deshalb die Nachfrage. In den letzten Jahren namentlich sind viele Pfirsichspalierbäume verlangt worden, ohne daß unsere Baumgärtner den Anforderungen zu entsprechen im Stande waren. Es wurden deshalb ansehnliche Bestellungen ins Ausland, nach Frankreich, Belgien und Holland gerichtet, wo diejenigen, welche einen höhern Kaufpreis anlegen wollen, mehrjährige schon in die Spalierform gebrachte und bereits tragbare Pfirsiche erhalten können. Man zahlt für das Stück solcher Bäume 3—5 fl. Die ansehnlichen Summen, welche dafür ins Ausland gehen, könnten und sollten sich unsere Baumgärtner zuwenden, zumal bei der großen Anzahl von Baumschulen das Geschäft in anderen Obstgattungen flau geworden ist. Ich habe deshalb schon öfter zu ausgedehnterer und sorgfältigerer Anzucht von Pfirsichspalierbäumen ermuntert, und in diesem Zwecke auch die Redaction unseres Vereinblattes um die Aufnahme dieser Mittheilungen gebeten. Bekanntlich läßt sich der Pfirsich nur durch Oculation veredeln. Das in neuerer Zeit von Pomologen versuchte und empfohlene krautartige Pfropfen des Pfirsichs bleibt unsicher, weshalb dasselbe hier nicht näher mitgetheilt werden soll. Zum Gelingen der Oculation ist es neben der entsprechenden, an der leichten Lösbarkeit der Rinde erkennbaren Saftfülle des Wildlings nothwendig, daß das Edelreis reife Augen hat; deshalb erscheint es rathsam, die Veredlung erst gegen das Ende der Zeit hin, wo der Wildling noch Saft genug hat, vorzunehmen. Immer sollte aber der Gärtner mit Pfirsichen, auf Pflaumen und auf Mandeln veredelt, versehen sein, da bald die einen bald die anderen verlangt werden, je nachdem die Verpflanzung in schwereren oder leichteren Boden geschehen soll. Der Veredlung auf Mandeln mißt man als Vorzüge bei, daß sie nicht, wie häufig die Pflaumen, Ausläufer treibt, und daß sie früher und reichlicher Früchte liefert. Im Ganzen ist der Pfirsich in der Veredlung willig; es gehen aber viele gesunde Augen durch sehr strenge Winterkälte und noch häufiger durch die Spätfröste im Frühjahr zu Grunde. Dem Letzteren läßt sich dadurch ziemlich sicher begegnen, daß man gegen das Ende der stärkeren Fröste den Boden um die veredelten Stämmchen mit einer starken Lage Laub bedeckt, unter welcher derselbe länger gefroren bleibt und das Austreiben der Augen zurückhält. Von einem pomologischen Freunde, Herrn Siebenfreud zu Thirnau in Ungarn, welcher dort sehr ausgedehnte Baumschulen besitzt, wurde mir vor einiger Zeit mitgetheilt, daß die Pfirsich- wie auch Aprikosenoculationen sehr gut gegen die nachtheiligen Einwirkungen strenger Winterkälte und später Fröste dadurch geschützt werden könnten, daß man die Augen im Spätherbste mit etwas Werg umwickele und diese Bedeckung bis in den Mai belasse; das Austreiben des Auges werde durch diese Umhüllung nicht behindert, indem die Spitze des Auges die Wergmasse leicht durchdringe. Gewöhnlich verwendet man zum Einbinden des Auges Bast, der aber bei schlechter Beschaffenheit aufspringt, oder auch zu stark einschneidet und dadurch die zum Anwachsen des Auges nothwendige freie Circulation des Saftes an der Veredelungsstelle hindert. Diesem Uebelstande kann man leicht durch die Verwendung der sogenannten Copulirbänder bei der Oculation begegnen. Die Kostenauslage, welche für die $^1/_2$ Zoll breite, halbleinene Schnur, sowie für Baumwachs zu 50 Bändchen an 5 kr. beträgt, wird im Vergleiche zu dem billigeren Bindebast mehr als zureichend durch den Zeitgewinn bei schnellerer Förderung der Arbeit und durch die größere Sicherheit des Gelingens der Oculation aufgewogen. Ich empfehle daher deren Anwendung auch für größere Baumschulen. Die Bereitung dieser Copulirbändchen ist höchst einfach und leicht, und kann in der Abendstunde geschehen, wo die Arbeit im Freien ruht. Man nimmt ein sauber abgehobeltes Brett, dessen Breite der nothwendigen Länge der Copulirbänder — 6 bis 8 Zoll — gleichkommt, in einer Länge von $1^1/_2$ bis 2 Fuß und wickelt auf dieses Brett — die beiden Enden mit einem Drathstifte befestigend — die Schnur auf, so daß die Streifen dicht neben einander liegen. Diese werden sodann mit einem kleinen Borstenpinsel mit Baumwachs, das in einem Topfe über dem Feuer flüssig gemacht worden ist, leicht jedoch gleichmäßig überstrichen, und durch einen Schnitt auf den beiden Kanten des Brettes in die entsprechende Länge getheilt. Das Brett befestigt man auf einen 3 bis 4 Fuß hohen unten zugespitzten Stab, der beim Gebrauche der Bänder in den Boden eingestoßen wird und daher bequem zur Hand ist. In meiner kleinen Veredlungsschule verwende ich, sowol im Frühjahre als im Sommer, nur diese Copulirbänder und finde sie in jeder Hinsicht weit vortheilhafter, als den Bast, der häufig nur in geringer Qualität zu haben ist. Was schließlich noch die Auswahl der zu veredelnden Sorten anbelangt, so ist darauf zu sehen, daß gute Pfirsiche von verschiedener Reifezeit, von den frühesten bis zu den spätesten, gewählt werden, damit die Käufer auch in dieser Hinsicht befriedigt werden können. Aus Frankreich sind seit einigen Jahren eine große Anzahl neuer Pfirsichsorten, deren Güte man empfiehlt, eingeführt worden. Ich besitze über letztere noch keine sichere Erfahrung und nehme daher Anstand, Anpreisungen hier auszusprechen. Die älteren, bekannten, ausgemacht guten Sorten wird der Baumgärtner am sichersten verkaufen können, weil die Gartenbesitzer wegen der vielen Täuschungen gegen neue Sorten mißtrauisch sind; nur versäume man nicht die veredelten Sorten sorgfältig zu etikettiren. Die besten bekannten Sorten sind:

1) Avant Pèche rouge, schon Anfangs Juli reifend, sehr fruchtbar, auch für Hochstamm geeignet.

2) Pourprée hâtive, reift Anfangs August, sehr gut und fruchtbar.

3) Madeleine blanche, von gleicher Reifzeit, wie die vorige.

4) Madeleine rouge, reift gegen Mitte August.

5) Belle chevreuse, desgleichen.

6) Bellegarde, schön und vorzüglich, reift Mitte August.

7) Admirable, in jeder Hinsicht empfehlenswerth, doch nur für Spalier, reift Ende Juni.

8) Madeleine de Bollviller, vorzüglich, reift Anfangs September.

9) Pèche royale, sehr vorzüglich, reift Mitte September.

10) Doppelte Montagne, reift Ende September.

Eine noch wenig verbreitete, wegen ihrer Güte und Fruchtbarkeit, sowie wegen der Haltbarkeit des Baumes sehr empfehlenswerthe Pfirsichsorte ist der sogenannte Weidenpfirsich, welchen ich bis jetzt nur an einigen Orten im Lahnthal angetroffen habe.

(Nass. Wbl.)

Statistik.

Großbritanniens Einfuhr landwirthschaftlicher Producte betrug während der ersten 8 Monate

	1854:		1855:	
Weizen	3,072,246	Qurs.	2,030,252	Qurs.
Gerste	487,371	„	265,216	„
Hafer	834,035	„	741,238	„
Erbsen	44,016	„	61,412	„
Bohnen	226,713	„	252,929	„
Mais	1,049,727	„	776,767	„
Weizenmehl	3,419,458	Ctr.	1,265,878	Ctr.
Maismehl	54,550	„	10,210	„
Reis, ungeschält	15,476	Qurs.	15,117	Qurs.
„ geschält	995,103	Ctr.	1,172,280	Ctr.
Kartoffeln	106,563	„	51,381	„
Speck	339,499	„	314 058	„
Schinken	9,991	„	6,129	„
Rindfleisch, gesalzen	144,408	„	216,716	„
Schweinefleisch „	101,904	„	184,182	„
Butter	316 555	„	293,966	„
Käse	228,498	„	222,195	„
Schmalz	235,818	„	100,822	„
Ochsen	27,141	Stück.	28,554	Stück.
Kühe	13,070	„	3,726	„
Kälber	18,190	„	15,414	„
Schafe	80,165	„	60,431	„
Lämmer	5,511	„	3,854	„
Schweine	5,554	„	5,515	„
Eier	94,312,801	„	74,324,000	„

Landwirthschaftliche Berichte.

Preußen. In Schlesien hat die Aernte nach den Angaben des Breslauer landwirthschaftlichen Vereins folgende Resultate geliefert: Beim Weizen ist der Ertrag an Körnern ein Drittheil einer gewöhnlichen Durchschnittsärnte und an Stroh ein halber gewesen. Roggen gab an Körnern $\frac{3}{8}$, an Stroh $\frac{4}{7}$ einer Durchschnittsärnte. Der Raps hat $\frac{3}{4}$ einer Durchschnittsärnte an Körnern und Stroh geliefert, die Erbsen aber an beiden nur $\frac{1}{7}$. Die Gerste hat eine volle Durchschnittsärnte an Körnern und Stroh gegeben, der Hafer dagegen nur $\frac{7}{8}$ von beiden. Die Kartoffeln stellten sich auf $\frac{3}{4}$ des Durchschnittsertrags, wie er seit dem Beginn der Krankheit gewesen ist (40 Scheffel pro Morgen).

— Die Preise der vier Hauptgetreidearten und der Kartoffeln in den für die Preußische Monarchie bedeutendsten Marktstädten gestalteten sich im Monat October nach einem monatlichen Durchschnitt in preuß. Silbergroschen und Scheffeln angegeben, folgendermaßen: In den 13 preuß. Hauptstädten kostete der Weizen $130\frac{11}{12}$, Roggen 98, Gerste $68\frac{10}{12}$, Hafer $43\frac{7}{12}$, Kartoffeln $30\frac{6}{12}$ Sgr.; in den 6 posenschen Städten kostete Weizen $143\frac{3}{12}$, Roggen 104, Gerste $70\frac{3}{12}$, Hafer $46\frac{3}{12}$, Kartoffeln $29\frac{7}{12}$ Sgr.; in den 5 brandenburgischen Städten kostete Weizen $136\frac{3}{12}$, Roggen $105\frac{3}{12}$, Gerste $68\frac{7}{12}$, Hafer $43\frac{8}{12}$, Kartoffeln $23\frac{7}{12}$ Sgr.; in den 4 pommerschen Städten kostete Weizen $135\frac{1}{12}$, Roggen $101\frac{6}{12}$, Gerste $69\frac{10}{12}$, Hafer $44\frac{10}{12}$, Kartoffeln $30\frac{7}{12}$ Sgr.; in den 13 schlesischen Städten kostete Weizen $132\frac{4}{12}$, Roggen $109\frac{4}{12}$, Gerste $69\frac{3}{12}$, Hafer $37\frac{6}{12}$, Kartoffeln $27\frac{11}{12}$ Sgr.; in den 8 sächsischen Städten kostete Weizen $131\frac{8}{12}$, Roggen $106\frac{3}{12}$, Gerste $69\frac{1}{12}$, Hafer $37\frac{11}{12}$, Kartoffeln $23\frac{7}{12}$ Sgr.; in den 4 westphälischen Städten kostete Weizen $142\frac{3}{12}$, Roggen $116\frac{8}{12}$, Gerste $81\frac{3}{12}$, Hafer $44\frac{8}{12}$, Kartoffeln $34\frac{3}{12}$ Sgr.; in den 14 rheinischen Städten kostete Weizen $145\frac{6}{12}$, Roggen 113, Gerste $76\frac{1}{12}$, Hafer $41\frac{4}{12}$, Kartoffeln $31\frac{11}{12}$ Sgr. — Der Weizen war daher am theuersten in der Rheinprovinz ($145\frac{6}{12}$ Sgr.), am billigsten in der Provinz Preußen ($130\frac{11}{12}$ Sgr.); der Roggen am theuersten in Westphalen ($116\frac{8}{12}$ Sgr.), am billigsten in der Provinz Preußen (98 Sgr.); die Gerste am theuersten in Westphalen ($81\frac{3}{12}$ Sgr.), am billigsten in der Provinz Brandenburg ($68\frac{7}{12}$ Sgr.); der Hafer am theuersten in der Provinz Posen ($46\frac{3}{12}$ Sgr.), am billigsten in Schlesien ($37\frac{6}{11}$ Sgr.); die Kartoffeln am theuersten in den Provinzen Brandenburg und Sachsen ($23\frac{7}{12}$ Sgr.), am theuersten in Westphalen ($34\frac{3}{12}$ Sgr.).

— Die Weinlese in den Saalgegenden hat ein im Ganzen befriedigendes Resultat geliefert. Die gewonnene Menge ist zwar nicht beträchtlich, doch rühmt man die Güte des Weines und glaubt, daß derselbe dem 1848er gleichkommen werde.

— Landesökonomierath Thär in Möglin erhielt für seine zu Paris ausgestellten Merinoschafe das Ritterkreuz der Ehrenlegion. Dieselbe Auszeichnung wurde dem als landwirthschaftlichen Schriftsteller bekannten Villeroy in Rheinbaiern zu Theil.

— In Breslau treffen fortwährend bedeutende Zufuhren von Getreide aus Oesterreich ein. In der letzten Zeit sind dazu noch große Ladungen von Kartoffeln aus Böhmen und Mähren, wo diese Frucht heuer sehr gut gerathen ist, gekommen.

— Die Kreisstände Demmins haben in Folge der Theuerung den ganz wohlgemeinten, aber etwas wunderlich klingenden Beschluß gefaßt: „es solle und müsse, der Theuerung wegen, jede Gemeinde des Kreises ihren Einsassen fortwährend Beschäftigung und Arbeit verschaffen, damit denselben nicht nur das tägliche Brot, sondern auch das frohe Gefühl gegeben werde, ihr Brot verdient und nicht erbettelt zu haben".

— Die vor Kurzem zu Berlin abgehaltenen Verhandlungen der Stadtverordneten über die Theuerungsfrage haben so gut wie zu gar keinem Resultate geführt, und wir unterlassen es deshalb, dieselben auch nur auszugsweise mitzutheilen. Von den vielen scharfen Kritiken, die deshalb diese Verhandlungen mit Recht erfahren haben, enthält namentlich die der Ostseezeitung vieles Beherzigenswerthe. Sehr treffend bemerkt dieselbe: „Fur eine staatliche oder communale Behörde ist nichts gefährlicher, als in einer solchen Angelegenheit ein blos allgemeines, in der Luft schwebendes Interesse zu zeigen, ohne in derselben etwas thun zu können; denn es werden dadurch eitle Hoffnungen rege gemacht, welche nur dazu beitragen können, das Gefühl der Noth unter den Armen und Bedürftigen noch zu steigern. Könnt ihr den Armen kein Brot geben, so hütet euch ihm erst Aussichten darauf zu machen und ihm dann einen Stein zu reichen!"

— Aus dem Regierungsbezirk Stettin erfährt man, daß die Kartoffelärnte nicht besonders günstig ausgefallen ist. Auf hohem Boden wird dieselbe im Allgemeinen als mittelmäßig, auf niederem und schwerem Boden als gering bezeichnet. Die Kartoffelkrankheit hat zwar an den Knollen wenig Schaden angerichtet; doch erfuhren sie durch das frühzeitige Absterben der Blätter eine wesentliche Beeinträchtigung. Der Anbau von Mais, Runkelrüben, Mohrrüben und Lupinen hat sehr zugenommen. Der Ertrag dieser Früchte war günstig.

Hannover. Ein neues Düngemittel bereitet man jetzt aus einem kleinen Schaalenthiere, Granaten oder Garnelen genannt, das zu Millionen an der oldenburgischen und hannoverischen Küste während des ganzen Sommers gefangen wird. Man verwendet dazu die bei der Zubereitung zur menschlichen Speise zurückbleibenden Abfälle und bereitet daraus einen dem Guano ähnlichen Dünger. In Folge des bedeutenden Bedarfs an Guano, sowie an künstlichen Düngemitteln überhaupt hat sich der Fabrikant Denker in Varel veranlaßt gefunden, die Umwandlung der Granaten in Dünger im Großen zu betreiben. Er trocknet sie auf einer Darre, pulvert sie und bringt sie als Mehl in den Handel. Der Chemiker Dr. Wicke in Göttingen hat dieses Düngemittel untersucht, und glaubt, es möchte kaum eine Sorte Guano geben, die diesen stickstoffreichen, überaus schnell wirkenden Dünger überträfe. Denker hat den Granatfang von Dangast am Jadebusen auf 10 Jahre gepachtet; doch fragt es sich noch, ob man regelmäßig jährlich so viel von diesen Thieren fangen wird, um einen fabrikmäßigen Betrieb des Zubereitungsgeschäftes begründen zu können.

Thüringen. In Thüringen macht die Drainage durch Aufmunterung der Staatsbehörden, die, wo es erforderlich, mit technischen Hilfsmitteln an die Hand geht, rasche und erfreuliche Fortschritte.

Schleswig. In Schleswig und in Jütland hat sich seit den letzten Jahren ein immer mehr fühlbarer Mangel an Tagelöhnern und Dienstboten herausgestellt. Namentlich fehlt es auch an weiblichen Dienstboten, was seinen Grund theilweise darin, daß sich ein großer Theil des weiblichen Geschlechts der mehr sitzenden Lebensart zugewandt hat. Dieselbe Erscheinung macht sich in Norwegen geltend. Im südlichen Theile dieses Landes waren zur diesjährigen Aerntezeit die Tagelöhner so rar, daß viele Bauern die alte Sitte, das Korn mit der Sichel zu schneiden, aufgeben und die Sense gebrauchen mußten, und in Thelemarken war das Mäherlohn so unerhört hoch, daß einzelne sich gut stehende Landleute erklärten, lieber ihr Heu ungemäht stehen zu lassen, als solche Preise zu zahlen. Schweden war in diesem Jahre das Land, welches Norwegen, Dänemark und Schleswig mit Tagelöhnern und Dienstboten versehen mußte; vor Allem waren es die Provinzen Schonen und Wermland. Diese Auswanderung der schwedischen Arbeitskräfte hat in diesem Jahre vom April bis November angehalten. In Norwegen rühmt man an den schwedischen Arbeitsleuten Ordnung und Tauglichkeit.

Oesterreich. Nach den neuesten amtlichen statistischen Aufnahmen besitzt die österreichische Monarchie mit Inbegriff von 112,186 Joch an Reisfeldern im lombardisch-venetianischen Königreiche 37,476,742 Joch Ackerfelder. Davon kommen auf die deutschen Provinzen nebst Galizien und Dalmatien 17,073,593, auf die italienischen 1,508,814, auf Ungarn mit seinen Nebenländern, Siebenbürgen, Croatien und die Militärgränze 18,888,335 Joch. In Rücksicht auf die gesammte Menge der Production nimmt Ungarn mit 80,100,000 Metzen den ersten Rang ein; dagegen steht die Ertragsfähigkeit seines Bodens hinter den anderen Kronländern zurück, indem nur 7 Metzen pro Joch im Durchschnitt produciren, während, abgerechnet das vene-

tianische Gebiet mit 20 Metzen pro Joch, Oesterreich, Lombardei, Steiermark, Krain $7^1/_2$, $8^1/_2$, 9 Metzen produciren. Diese verhältnißmäßig geringe Production Ungarns hat seinen Grund hauptsächlich in der spärlichen Bevölkerung desselben.

— Die Steinkohlenproduction Oesterreichs hat mit jedem Jahre zugenommen. Während sie vor 10 Jahren 12,887,630 Wiener Ctr. betrug, hatte sie sich bis zum Jahre 1851 fast verdoppelt, und 1854 erreichte sie einen Betrag von 33,178,536 Ctr.

— Kärnthen erzeugt jährlich im Ganzen 792,000 Klaftern Holz, während es 1,127,000 Klaftern verbraucht. Der Bedarf überschreitet also die Production um 33,500 Klaftern Holz jährlich. Ueber den Verbrauch schlägt man die Ausfuhr mit 35,000 Klaftern an.

Italien. Aus Turin laufen fortwährend die traurigsten Berichte über die jetzt stattgehabten Ueberschwemmungen ein. Am meisten wird der Schaden an den Wintersaaten beklagt, in Folge dessen die ohnehin schon sehr hohen Getreide- und Brodpreise noch mehr steigen werden. Was noch außerdem zu einem ungemeinen Steigen der Getreidepreise beiträgt, das sind die enormen Ankäufe, die in Piemont sowol für die sardinische als für die englische Armee gemacht werden. — Sehr vortheilhafte Erfolge hat man durch eine zweimalige Seidenärnte in einem Jahre erzielt. Während man sich bis vor 2 Jahren mit der Frühlingsärnte begnügte, hat man sich voriges und dieses Jahr sehr angelegentlich damit beschäftigt, vor Eintritt der rauhen Witterung eine zweite Zucht zur Verpuppung zu bringen, und die Resultate sind sehr befriedigend. Nach der Aussage Sachverständiger steht die so gewonnene Seide weder in Quantität noch Qualität der von der Frühjahrszucht gewonnenen nach. — Durch Befolgung des schon oft gegebenen Rathes, die Weintraube möglichst lange am Stocke zu lassen und mit der Weinlese sich nicht zu übereilen, hat man in diesem Jahre sehr gute Resultate erzielt.

Frankreich. Die Anstalt für künstliche Fischzucht zu Hüningen im Elsaß nimmt den besten Fortgang. Die in den Apparaten derselben ausgebrüteten Eier kann man bis jetzt auf ungefähr 400,000 anschlagen. In den Teichen der Anstalt befinden sich jetzt $1^1/_2$pfündige Salme und Forellen von der Brut von 1853. Die im Mai in die Gewässer des Wäldchens von Boulogne versetzten 50,000 jungen Salme und Forellen zeigen ein ebenso fröhliches Gedeihen, als wenn sie sich in Flußwasser befänden.

— In Frankreich ist die Hopfenärnte außerordentlich reich und gut ausgefallen. In Foucarmont allein belief sie sich auf 75,000 Kilo.

Holland. Versuche, die man machte, die Kartoffeln erst dann zu legen, wenn die Krankheit bereits allgemein verwüstend aufgetreten ist und ihren Höhepunkt erreicht zu haben scheint, sollen sehr günstig ausgefallen sein. Die Ende Juli gelegten Kartoffeln erschienen schon in 6—7 Tagen über der Erde, ohne irgend eine Spur der Krankheit zu zeigen; sie wuchsen schnell auf, hatten eine reiche Blüte und versprachen zu Ende October eine ergiebige Aernte.

Irland. Die Kartoffeln bilden in Irland die einzige Nahrung von mehr als $4^1/_2$ Millionen seiner Bewohner; sehr bedeutend ist auch der Verbrauch an Kartoffeln in England und Schottland. Man kann annehmen, daß jeder Einwohner dort im Durchschnitt täglich 1 Pfund Kartoffeln verzehrt, so daß der tägliche Bedarf 19 Millionen Pfund in Anspruch nimmt. Irland aber braucht weit mehr. Dr. Lindlay, welcher in dieser Beziehung sehr gründliche Untersuchungen angestellt, hat berechnet, daß ein Arbeiter in Irland gewöhnlich als Lohn 14 Pfund Kartoffeln erhält, welche er mit seiner Familie theilen muß. Für die $4^1/_2$ Millionen Menschen der arbeitenden Klasse, die nur von Kartoffeln leben, werden täglich 45 Millionen Pfund erfordert. Uebrigens bildet diese Frucht nur die ausschließliche Nahrung derselben während 8 Monate des Jahres. Im Durchschnitt gewinnt man in Irland von einem Acre ungefähr 8 Tonnen oder nach Abzug des Samens 7 Tonnen Kartoffeln. Der Ertrag, welcher blos zum Verbrauch der ausschließlich von diesen Lebenden nöthig ist, muß also die ungeheure Menge von 10,800,000,000 Pfund erreichen, zu deren Erzeugung ein Areal von 688,647 Acres erfordert wird. Fügt man hierzu noch den Bedarf für die übrigen $3^1/_2$ Mill. Bewohner Irlands, so ergibt sich, daß der Gesammtverbrauch in Irland 12,617,000,000 Pfund jährlich erreicht, wozu, außer 100,000 Acres, für den Samen 894,687 Acres angebaut werden müssen. Da nun auch viele Kartoffeln von Irland ausgeführt werden, so kann man annehmen, daß mehr als 1 Mill. Acres, oder der 4. Theil des urbaren Bodens mit Kartoffeln bestellt werden. In Großbritannien und Irland zusammen verbraucht man jährlich 23,360,000,000 Pfund Kartoffeln, zu deren Anbau eine Bodenfläche von $1^1/_2$ Mill. Acres nöthig ist.

Zur Linderung des Nothstandes unter den unteren Volksklassen hat man in neuester Zeit an vielen Orten Suppen- und Speiseanstalten gegründet, durch welche unbemittelten Personen Gelegenheit gegeben wird, sich die Nahrungsmittel zu billigstem Preise und in guter Qualität, ohne im Großen oder zu gewissen Zeiten einkaufen zu müssen, täglich nach Umständen und Bedürfniß anschaffen zu können. Auch in gegenwärtiger Zeit, wo die hohen Preise aller Lebensmittel so drückend namentlich auf die unbemittelteren Volksklassen wirken, beschäftigt man sich vielfach mit Gründung solcher Anstalten, und zwar sowol von Seite der Privaten als der Gemeinden. Wir geben dabei den von Gemeinden errichteten und geleiteten Anstalten den Vorzug, weil bei ihnen alle Speculation ausgeschlossen und ihr Bestehen mehr gesichert ist. Es wäre zu wünschen, daß Speiseanstalten nicht nur in Städten, sondern auch in größern Dörfern zahlreich errichtet würden; hier wie dort würde ihre Wirksamkeit eine gleich segensreiche sein. Es sollen aber diese wohlthätigen Anstalten nicht blos in Zeiten der Noth helfend einschreiten, sondern sie sollten zum Segen der unbemittelten, ganz besonders aber der Arbeiterklassen Jahr aus Jahr ein bestehen, wie dies auch an vielen Orten der Fall ist. Suppen- und Speiseanstalten vermitteln nämlich die großen Vortheile, daß sie den ärmeren Gemeindegliedern eine gesunde, nahrhafte und wohlfeile Kost darbieten, und daß sie Arbeiterfamilien in den Stand setzen, ihren Arbeiten, unbekümmert um die Zubereitung der Speisen, ungehindert nachgehen, dadurch aber vermehrte Arbeit und erhöhtes Lohn erzielen zu können. Daß die Speisen in derartigen Anstalten weit wohlfeiler abgegeben werden können, als sie sich die einzelnen Familien selbst zubereiten können, ergibt sich einfach daraus, daß in solchen Anstalten die nöthigen Nahrungsmittel im Großen, also verhältnißmäßig weit wohlfeiler eingekauft werden, als wenn der Einkauf im Kleinen von Hökern geschieht, das bedeutend an Brennstoff gespart wird rc. Noch wohlthätiger aber werden sich solche Anstalten für diejenigen gestalten, für welche sie bestimmt sind, wenn bei ihnen gleichzeitig die Einrichtung getroffen wird, daß die Armen, welche nicht zu Hause arbeiten, ihre Speisen gleich in der Speiseanstalt verzehren können. Es erwächst diesen daraus der große Vortheil, daß sie in der kalten Jahreszeit des Mittags, wo sie von der Arbeit kommen, in ihrer Behausung nicht zu heizen brauchen, indem sie in der Speiseanstalt sogleich einen geheizten Raum vorfinden, wo sie ihr Mittagsmahl verzehren können. Die Speise- und Suppenanstalten gewähren aber auch noch den Vortheil, daß sie der Bettelei, Diebstählen rc. Einhalt thun, und in dieser Beziehung wirken sie auch für die wohlhabenderen Gemeindeglieder segensreich. — Die Gründung von Speise- und Suppenanstalten von Seiten der Gemeinden kann um so leichter geschehen, als dazu keine oder nur höchst geringe baare Geldopfer erforderlich sind, weil die Kosten der Herstellung der Speisen durch Baarbezahlung von Seiten der Empfänger gedeckt werden, so gering auch diese Bezahlung ist und, wenn eine solche Anstalt segensreich wirken soll, sein muß. Nimmt man an, daß in einem Orte für jede Mahlzeit 300 Portionen erforderlich sind, so benöthigen dieselben, in theueren Zeiten, in der Speiseanstalt zubereitet einen Aufwand: für Erbsen, Mehl, Schmalz, Salz, Gewürz und Holz von $9^1/_2$ Thlr., und es kostet die Portion mithin $10^1/_2$ Pfennig. Werden dagegen 300 Portionen derselben Speise in Privathäusern zubereitet, so erfordert dies einen Kostenaufwand von $15^1/_2$ Thlr., und es kostet mithin die Portion 17 Pfennige. Bei dieser Berechnung ist angenommen, daß die ganze Menge von 300 Portionen in Privathaushaltungen sich auf 112 Feuer vertheile und jedes Feuer — gewiß nicht zu hoch, sondern eher zu niedrig angeschlagen, besonders wenn man die fehlerhaften Heerdeinrichtungen, den Gebrauch von nicht ausgetrocknetem Holze rc. in Anschlag bringt — 9 Pfennige koste. Zu Gunsten der Speiseanstalten ergibt sich demnach nach dieser Berechnung ein Unterschied von 10 Procent, um was die Portion beim Einzelkochen theurer kommt.

Die weite Verbreitung und Gelesenheit der Agronomischen Zeitung macht sie zu Bekanntmachungen für alle Landwirthe, Vereine, Behörden, Anstalten, Productenhändler, und landwirthschaftlichen Verlag sehr empfehlenswerth.

Ankündigungen.

Inserate kosten die Petitzeile der Foliospalte oder deren Raum 2½ Ngr. — Beilagen werden 1000 Stück erbeten und mit 3 Thlr. berechnet. — Einsendungen franco per Post oder auf dem Wege des Buchhandels an die Expedition. —



Mit Allen für Alle.

Herrn H. J. in E. — Erhalten; Dank. Es kam gerade recht zur Ebbezeit.

Herrn G. v. F. in D. — Drei Abhandlungen eingegangen; Dank. Das Verlangte kann erst nach Jahresschluß erfolgen.

Herrn Ad. M. in M. — Erhalten; besten Dank; kann aber sobald noch nicht verwendet werden. Ihren Wünschen werden wir entsprechen.

Herrn Ed. St. in J. — Aufgenommen; etwaige Eingänge sollen pünktlich befördert werden.

Herrn Dr. A. M. in Ch. — Dank für Ihre freundliche Gewährung; Fernerem sehen wir mit Spannung entgegen.

Stärke-Procent-Waagen

nach **Herrmann**, womit Jedermann auf das Sicherste und Genaueste, ohne Rechnung oder chemischen Prozeß, den Stärkemehlgehalt einer jeden Kartoffel in Prozenten binnen wenigen Augenblicken erfahren kann, empfiehlt, mit dem Bemerken, daß sie die alleinige rechtmäßige Besitzerin dieser werthvollen Erfindung ist, im Preise von 4 Thlr. pr. = 6 fl. Zwanziger = 7 fl. rh. in elegantem Etui

die Fabrik landw. Maschinen
von
[252] Dr. W. Hamm in Leipzig.

Samen der ächten weißen schlesischen Zuckerrübe,

Anzucht des Herrn Baron von Koppy auf Obereck in Schlesien, und längst allen Zuckerrübenbauern vortheilhaft bekannt, empfehle ich mit ausdrücklicher Garantie völliger Aechtheit und zu denselben Preisen, wie an Ort und Stelle, zu recht zahlreichen gütigen Vorausbestellungen pro 1856, mit dem Bemerken, daß sich die Preise noch normiren werden.

[253] **Dr. W. Hamm** in Leipzig.

[254]
Gesuch.

Ein rationell gebildeter Landwirth, welcher wo möglich schon mehrere Jahre der Bewirthschaftung eines größeren Gutes vorgestanden, und neben guten Zeugnissen eine Caution von 6 bis 8000 fl. stellen kann, wird in gleicher Eigenschaft als Verwalter gesucht.

Näheres bei **Dr. G. Herth in Heidelberg.**

Verkauf von Rittergütern.

In der Umgegend von Liegnitz haben wir mehrere sehr empfehlenswerthe Rittergüter mit Arealen von 600—1400 Morgen, den schönsten Gebäulichkeiten und dem ergiebigsten Boden zu verkaufen.

Unsere persönlichen Bekanntschaften in dortiger Gegend sichern den resp. Käufern nicht allein eine vollständige Einsicht in die dasigen Verhältnisse, sondern auch den vortheilhaftesten Ankauf.

Außerdem haben wir den Verkauf von Rittergütern und größeren und kleineren Landgütern in allen Gegenden Deutschlands zu vermitteln.

Das landwirthschaftliche Central-Bureau
[255] **fur Deutschland in Halberstadt.**

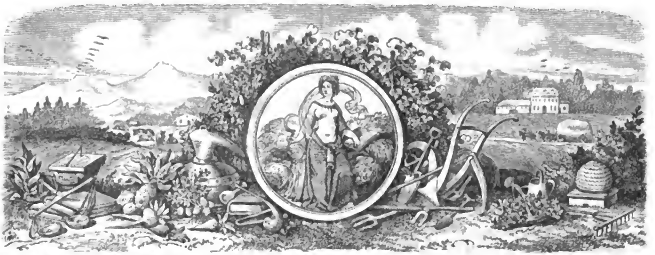
[256]
Die Hensman'sche Handdreschmaschine.

Seit Anfang November vorigen Jahres bis Mitte April dieses Jahres habe ich eine aus der Fabrik des Herrn Dr. W. Hamm aus Leipzig bezogene Hensman'sche Dreschmaschine für ein Pferd und auch mit der Hand zu betreiben, fast täglich im Gebrauch gehabt, und während dieser Zeit damit circa 250 Schock Weizen (meistens Auswuchs) Gerste, Hafer und circa 130 vierspännige Hoffuder Erbsen, Wicken, Thimothee-Gras, Raigras und rothen Samenklee, sowie auch im vergangenen Herbst zur Saat, meinen Bedarf und zum Verkauf Roggen und Weizen gedroschen. Der Betrieb der Maschine geschieht nur durch Menschenhände und erfordert zum Speisen, zur Bewegung, zum Ausbreiten, Abraffen und Aufbinden 2 Mann, 4 Mägde und 2 Kinder, welche zusammen einen Tagelohn von 1 Thlr. 5 Sgr. erhalten. Die Leistung beträgt während 8 Arbeitsstunden durchschnittlich vom Weizen, Roggen, Gerste und Hafer 300 Garben à 20 Pfund und stellt sich dabei das Verhältniß des Tagelohns zu demjenigen mit der Hand wie 7 zu 16, wobei ich zu bemerken habe, daß mit dem Flegel nie so rein wie mit der Maschine gedroschen werden kann, wie dies namentlich mit dem vorjährigen Auswuchsgetreide der Fall war. Beim Abdrusch des Samenklees vom Stroh leistet die Maschine gegen den Handdrusch mehr als dreifache und beim Reindrusch der Kleekapseln liefert dieselbe noch günstigere Resultate. Je schneller überhaupt ihre Bewegung ist, desto reiner drischt dieselbe. — Zum Speisen stelle ich gewöhnlich einen gewandten Arbeiter an, der gleichzeitig die übrigen Arbeiter beaufsichtigt, die Maschine rein hält und schonend damit umgeht. Eine Abwechselung der Personen bei der Bedienung findet den ganzen Tag hindurch nicht statt. — Bis auf die Ersetzung der unteren Pfannlager durch neue ist eine andere Reparatur nicht vorgekommen, und die Schlegel sowol als auch die Kanten des Korbes sind wenig abgenutzt. — Dieses sind meine Erfahrungen über Gebrauch und Vortheile der Maschine, die ich wegen ihrer einfachen Construction, wegen ihres leichten Transports von einem Orte zum andern, und wegen ihrer Leistungsfähigkeit bei dem überhand nehmenden Mangel an guten Arbeitern nicht genug den Herren Landwirthen empfehlen kann.

Prusinow im Posenschen, den 24. November 1855. **Roll**, Gutsbesitzer.

Verantwortlicher Redacteur und Eigenthümer: Dr. Wilhelm Hamm in Leipzig. — In Commission bei Philipp Reclam jun. — Schnellpressendruck von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Dr. Wilhelm Hamm's
Agronomische Zeitung.



№ 51. Leipzig, den 17. December 1855. — Erscheint jede Woche. [X. Jahrgang.

Ueber einige die Agriculturchemie betreffende Fragen.

Von J. B. Lawes und Dr. J. H. Gilbert.

(Aus einem Vortrage gehalten bei der Versammlung der British Association for the Advancement of Science zu Glasgow, am 12. Sept. 1855. Mitgetheilt von den Verf. in Chemical Gazette, 1. Nov. 1855. S. 415 ff. und nach dem Engl. von Prof. Dr. E. Wolff in Hohenheim.)*)

Die Verfasser bemerken, daß der Gegenstand der Verhandlung einige Streitfeagen betreffe; Hr. Baron v. Liebig habe nämlich vor Kurzem über ihre Versuche und Folgerungen eine Kritik veröffentlicht, welche in England, Frankreich, Deutschland und Amerika durch die Presse sehr verbreitet worden sei, und zwar seien in Folge des wohlverdienten Rufes dieses ausgezeichneten Chemikers die Behauptungen und Ansichten desselben meistens ohne weitere Prüfung von zahlreichen Schriftstellern wiederholt worden. Diese Behauptungen und Ansichten seien es, welche die Verfasser jetzt etwas näher zu beleuchten beabsichtigten. Sie erklärten zunächst, daß der Gegenstand ihrer Untersuchungen der Ackerbau und nicht die normale Vegetation gewesen sei, d. h. das Wachsthum von Pflanzen bei ihrem Anbau im Großen und nicht deren Wachsthum unter Verhältnissen, unter denen jeder zu ihrer Entwicklung unentbehrlicher Grundstoff ihnen besonders und direct zugeführt werden mußte. Mit anderen Worten, sie hätten bei ihren Versuchen als gegebene Dinge zu berücksichtigen gehabt: einen in überall üblicher Weise cultivirten Boden und eine Atmosphäre, von denen jedes zu dem erzielten Resultate das Seinige beigetragen habe. Baron v. Liebig habe ja selbst erklärt, daß es die Aufgabe der Agriculturchemie sei, mehr Getreide und mehr Fleisch, und nicht überhaupt nur Korn und Fleisch zu produciren, welches Letztere ohne Beihilfe der Agriculturchemie seit Jahrhunderten bereits geschehen sei.

Von diesem Gesichtspunkte ausgehend betrachten die Verfasser es als Thatsache, daß die chemische Zusammensetzung der Aernten keineswegs bei der Wahl des für die verschiedenen Früchte der Rotation besonders geeigneten Düngers einen sicheren Anhalt gewähre; — es sei vielmehr nur erforderlich, das im Boden oder in der Atmosphäre nicht zur Genüge Vorhandene zu ergänzen, um die künstliche Production bis zu der Gränze zu steigern, welche den in England üblichen Ackerbau von der natürlichen Vegetation und von derjenigen Production scheidet, welche ausschließlich für den Markt bestimmt ist und bei welcher das in Cultur befindliche Land

*) Vorliegender Artikel ist nur der kleine Vorläufer einer größeren Abhandlung, in welcher sich die Herren Lawes und Gilbert gegen die ihnen gewordenen Angriffe zu vertheidigen gedenken.